MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO

PROYECTO:
"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"

CONSULTA PÚBLICA

UBICACIÓN:
MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN

PROMOVENTE:
HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

Juárez, Nuevo León. **Marzo de 2025.**

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO O PROYECTOS AGROPECUARIOS, A LA QUE SE REFIERE EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, QUE SE PRESENTA PARA EL PROYECTO **"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"**, A DESARROLLARSE EN UN PREDIO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.

CONSULTA PÚBLICA

Cap.	CONTENIDO	Pág.
I	**Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental**	**1**
I.1	Proyecto	2
I.2	Promovente	4
I.3	Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	7
II	**Descripción del proyecto**	**9**
II.1	Información del proyecto	10
II.2	Características particulares del proyecto	18
III	**Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación de uso de suelo**	**57**
IV	**Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto**	**95**
IV.1	Delimitación del área de estudio	96
IV.2	Caracterización y análisis del sistema ambiental	98
V	**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales**	**123**
V.1	Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	124
VI	**Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**	**144**
VI.1	Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental	145
VI.2	Impactos residuales	150
VII	**Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas**	**152**
VII.1	Pronóstico del escenario	153
VII.2	Programa de vigilancia ambiental	163
VII.3	Conclusiones	175
VIII	**Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores**	**179**
VIII.1	Formatos de presentación	180
VIII.2	Otros anexos	180

CONSULTA PÚBLICA

VIII.3	Glosario de términos	182
	Bibliografía	185
	ANEXOS	191

FIGURAS.

Figura I.1. Croquis de localización del sitio del proyecto.

Figura II.1. Ubicación de los puntos de muestreo de vegetación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

Figura III.1. Ubicación del sitio del proyecto de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

Figura III.2. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria A.

Figura III.3. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria B.

Figura III.4. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Densidades**.**

Figura IV.1. Área de influencia del proyecto.

Figura IV.2. Ubicación de los puntos de conteo de aves en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

Figura VII.1. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves.

Figura VII.2. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones.

Figura VII.3. Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue.

CONSULTA PÚBLICA

TABLAS.

Tabla II.1. Costo estimado para la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto.

Tabla II.2. Cuadro de áreas del proyecto.

Tabla II.3. Programa general de trabajo para el proyecto.

Tabla II.4. Número de individuos por especie en cada cuadrante.

Tabla II.5. Número de especies y promedio obtenido.

Tabla II.6. Estimación de individuos a retirar en la superficie de cambio de uso de suelo para el proyecto

Tabla II.7. Resultados del Índice de Simpson.

Tabla II.8. Valores de área, densidad, dominancia, frecuencia y valor de importancia por cuadrante.
Tabla II.9. Valores de área, densidad, dominancia, frecuencia y valor de importancia para la totalidad de los cuadrantes.
Tabla II.10. Volumen por especie en cada cuadrante.
Tabla II.11. Volumen por especie en sitios de muestreo, estimados por hectárea y estimado para la superficie de CUS.
Tabla III.1. Estrategias de la UAB 36, del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
Tabla III.2. Estrategias de la UAB 111, del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
Tabla III.3. Lineamientos de las Unidades de Gestión Ambiental UGA RES – 621 y RES - 623.
Tabla III.4. Lineamientos de las Unidades de Gestión Ambiental con los que se vincula el proyecto.
Tabla IV.1. Listado florístico de las especies identificadas en el área del proyecto.
Tabla IV.2. Resultado del muestreo de aves.
Tabla IV.3. Resultado de muestreo de mamíferos, anfibios y reptiles.
Tabla IV.4. Unidades económicas por actividad en Salinas Victoria en 2018, 'Censos Económicos 2019' del INEGI.
Tabla V.1. Indicadores de impacto para el proyecto.
Tabla V.2. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación.
Tabla V.3. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación.
Tabla V.4. Clasificación de los valores de Significancia del Impacto.
Tabla V.5. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación.
Tabla V.6. Actividades del proyecto evaluadas.
Tabla V.7. Matriz de identificación de interacciones ambientales.
Tabla V.8. Resumen de las interacciones ambientales identificadas.
Tabla V.9. Clases de significancia.
Tabla V.10. Criterios Empleados para Determinar la Significancia del Impacto Ambiental Identificado durante la etapa de Preparación del sitio del proyecto.
Tabla V.11. Cantidad y porcentaje de interacciones por clase de impacto.
Tabla V.12. Matriz Cribada de Impactos Ambientales.
Tabla V.13. Calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades del proyecto.
Tabla V.14. Acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación.
Tabla VII.1. Plan de Manejo Ambiental Calendarizado del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

GRÁFICAS.

Gráfica IV.1. Grafica resultante del método de promedio corrido para el sitio del proyecto

Gráfica IV.1. Estructura por sexo y edad del municipio.

ANEXOS

Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

- Proyecto urbanístico.
- Plano topográfico
- Ubicación de los polígonos que conforman el proyecto en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.
- Ubicación del polígono a desarrollar en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.
- Ubicación del área fuera de cambio de uso de suelo en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Anexo VIII.1.2.B. Vista aérea del predio.

Anexo VIII.2.A.1. Documentación legal del predio.

- Escritura pública número 51,258.
- Contrato de comodato
- Certificado parcelario No. 000000044143
- Título de propiedad No. 000001001976.

Anexo VIII.2.A.2. Documentación legal del promovente y su apoderado.

- Escritura pública no. 49663.
- Rfc del promovente.
- Identificación oficial del apoderado.
- Poder del comodato.

Anexo VIII.2.A.3. Documentación legal del responsable de la elaboración del estudio.

Anexo VIII.2.B.1. Cartografía

- Uso del suelo y vegetación, Serie VII.
- Geología

CONSULTA PÚBLICA

- Atlas de Riesgos Para El Estado De Nuevo León, Primera Etapa – Plano De Riesgos Geológicos.
- Edafología
- Procesos de Degradación de los Suelos.
- Hidrología superficial
- Atlas de Riesgos Para El Estado De Nuevo León, Primera Etapa – Plano De Riesgos Hidrometeorológicos.

Anexo VIII.2.F.1. Datos de campo.

Anexo VIII.2.J.1. Factibilidades - Oficio No. SEDUEM-SV-S-054/2024

Anexo VIII.2.J.2. Programas de rescate de flora y fauna.

Anexo VIII.2.J.3. Estudio Hidrológico.

CONSULTA PÚBLICA

CONSULTA PÚBLICA

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1 Proyecto.

I.1.1 Nombre del proyecto.

El proyecto se denomina "HOLSAN INDUSTRIAL PARK".

I.1.2 Ubicación del proyecto comunidad, ejido, código postal, localidad, municipio o delegación y entidad federativa.

El sitio del proyecto se ubica a 150.0 metros al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia, y al Sur del Fraccionamiento Santa Gertrudis, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León. *Ver **Figura I.1**. Croquis de localización del sitio.*

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto acotarlo en años o meses.

Duración total (incluye todas las etapas)

Se contempla que el proyecto se desarrolle en un período de 10-diez años.

En caso de que el proyecto que se somete a evaluación se vaya a construir en varias etapas, justificar esta situación y señalar con precisión ¿qué etapa cubre el estudio que se presenta a evaluación?

El proyecto se desarrollará en 2-dos etapas, con una duración de 5-cinco años cada una, en un período de 10-diez años.

1.1.4 Presentación de la documentación legal.

La propiedad del inmueble donde se pretende desarrollar el proyecto se acredita mediante la siguiente documentación:

Mediante la Escritura Pública Número 51258, de fecha 4 de noviembre de 2024, ante el Licenciado Gustavo Escamilla Flores, Notario Público Titular número 26, con ejercicio en el Primer distrito Registral del Estado de Nuevo León, se hace constar el CONTRATO DE TRANSMISIÓN DE PROPIEDAD DE BIEN INMUEBLE EN EXTINSIÓN PARCIAL DEL FIDEICOMISO IDENTIFICASO CON EL NÚMERO BI10624 (LETRAS "B", "I", UNO, CERO, SIES, DOS, CUATRO), que celebran por una parte la institución de banca múltiple denominada BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANONIMA, ISNTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, en su calidad de Fiduciario en el fideicomiso identificado con el número BI10624, con el carácter de Transmitente, representada en este acto por sus delegados fiduciarios, los licenciados Antonio de la Garza Hinojosa y María Fernanda Aceves Hernández, como el Fiduciario o el Transmitente, y por otra parte la sociedad HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE

CONSULTA PÚBLICA

C.V., con el carácter de Adquiriente, representada por sus apoderados, los señores César Santos Cantú y Xin Jiang, y por una tercera parte la señora Isabel Cantú Zambrano, en su calidad de Fideicomitente, miembro del Comité Técnico y de depositaria en el fideicomiso número BI10624, así como la beneficiaria de la presente operación.

El inmueble objeto del contrato se describe a continuación:

POLÍGONO 1, resultante de la subdivisión, ubicado en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, en el lugar denominado "La Trinidad" de la Ex – Hacienda Los Cantú, teniendo una superficie de 2'380,000.00 (dos millones trescientos ochenta mil metros cuadrados), y los siguientes lados, rumbos, distancias y coordenadas:

EST	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y
11	12	349.963	N 10°04'31"W	12	370147.936	2875755.765
12	13	183.600	S 84°41'44"W	13	369965.122	2875738.792
13	14	776.376	S 84°09'43"W	14	369192.772	2875659.823
14	15	245.529	S 83°52'47"W	15	368948.643	2875633.645
15	16	50.449	N 44°26'48"W	16	368913.317	2875669.661
16	17	744.358	S 72°35'21"W	17	368203.063	2875446.932
17	18	105.184	S 72°32'17"W	19	368102.726	2875415.370
18	19	1447.984	S 72°32'25"W	19	366721.452	2874980.926
19	20	477.103	S 72°32'25"W	20	366266.330	2874837.779
20	21	77.148	S 72°59'03"W	21	366192.559	2874815.202
21	23	506.226	S 19°41'46"E	23	366363.174	2874338.594
23	24	3918.062	N 76°25'08"E	24	370171.681	2875258.636
24	25	97.419	N 16°57'25"E	25	370200.094	2875351.820
25	26	42.212	N 16°57'25"E	26	370212.405	2875392.196
26	11	19.277	N 09°41'29"W	11	370209.160	2875411.198
SUPERFICIE = 2,380,000.000 M2						

CONSULTA PÚBLICA

Y sus afectaciones que reporta, según el plano de fusión-subdivisión del que resulta:

POLÍGONO AFECTACIÓN W1
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN:

EST	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y

1	2	710.471	S 07°16'03"W	2	368379.592	2874825.711
2	3	44.943	N 76°25'08"E	3	368423.278	2874836.265
3	4	713.774	N 07°16'03"E	4	368513.573	2875544.305
4	1	46.222	S 72°35'20"W	1	368469.468	2875530.474
SUPERFICIE = 29,909.211 M2						

POLÍGONO AFECTACIÓN E1
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN:

EST	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y
1	2	722.269	S 07°16'03"W	2	368535.614	2874963.402
2	3	44.942	N 76°25'08"E	3	368579.300	2874873.956
3	4	725.573	N 07°16'03"E	4	368671.087	2875593.700
4	1	46.222	S 72°35'21"W	1	368626.983	2875579.869
SUPERFICIE = 30,404.722 M2						

Expediente catastral 53-001-453.

Dicha escritura se encuentra inscrita en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, bajo el Número 761, Volumen 104, Libro 31, Sección Propiedad, Unidad Salinas Victoria, de fecha 18 de diciembre de 2024.
Ver Anexo VIII.2.A.1. Documentación legal del predio – Escritura Pública Número 51,258.

Así mismo, se cuenta con un contrato de comodato entre el C. Rodrigo De Jesús Salazar Maycotte, como COMODANTE, y HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V., como COMODATARIO. El objeto del contrato es una superficie aproximada de 14,874.965 m^2, de una parcela que cuenta con una superficie total de 2-94-21.71 hectáreas.
Ver Anexo VIII.2.A.1. Documentación legal del predio – Contrato de comodato, Certificado parcelario No. 000000044143, Título de propiedad No. 000001001976.

CONSULTA PÚBLICA

I.2 Promovente.

I.2.1 Nombre o razón social.

HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMEN, S.A.P.I. DE C.V.

A través de la Escritura Pública Número 49,663, de fecha 28 de febrero de 2024, ante el Licenciado Gustavo Escamilla Flores, Notario Público Titular número 26, con ejercicio en el

Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, se hace constar la constitución de la sociedad mercantil denominada HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

Dicha escritura se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio, con FME-N2024018467, de fecha 13 de marzo de 2024.
Ver Anexo VIII.2.A.2. Documentación legal del promovente - Escritura Pública Número 49,663.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.
RFC HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMEN, S.A.P.I. DE C.V. HID2402286B9

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.
Lic. César Santos Cantú.

Dentro de la Escritura Pública Número 49,663, de fecha 28 de febrero de 2024, ante el Licenciado Gustavo Escamilla Flores, Notario Público Titular número 26, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, en la que se hace constar la constitución de la sociedad mercantil denominada HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V., en su Cláusula Transitoria Segunda "C", se señala:

C. Se otorgan a favor de CESAR SANTOS CANTU (RFC: SACC570524CM4) la siguiente facultad y poder, que podrá ejercer de manera individual:

Poder general para actos de administración para realizar trámites ante dependencias de gobierno, se con fiere para representar a la sociedad, en los términos del Artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho), del Código Civil vigente en el Estado de Nuevo León, y los Artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2,587 (dos mil quinientos ochenta y siete), del Código Civil Federal y sus correlativos en todos y cada uno de los Códigos Civiles de los Estados, ante todo tipo de autoridades administrativas, ya sean federales, estatales y/o municipales, así como cualquier tipo de sociedades. asociaciones o instituciones descentralizadas, gubernamentales o de participación estatal, en forma enunciativa mas no limitativa podrán comparecer ante: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Servicio de Administración Tributaria (SAT), Administración General de Aduanas (AGA), Catastro, Tesorería General del estado, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), , INFONAVIT, Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Secretaría de Economía (SE), Comisión Nacional del Agua (CNA), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos

CONSULTA PÚBLICA

Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Relaciones Exteriores (SER), Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Salud (SSA), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y cualquier otra dependencia gubernamental que sea necesaria, a efecto de llevar a cabo todo tipo de trámites administrativos, como son en forma enunciativa pero no limitativa: inscripción al registro federal de contribuyentes (RFC), solicitud de cédula fiscal, altas y bajas de obligaciones fiscales, compensaciones, cambio de situación fiscal ante el RCF, tramitar y obtener el Certificado de Firma Electrónica Avanzada (FIEL, ahora e.firma), presentar declaraciones de contribuciones, solicitudes de devoluciones de contribuciones, recibir cantidades por concepto de devolución de contribuciones, contestar requerimientos de información o documentación, solicitar la condonación de cantidades a cargo de la Sociedad, solicitar la prescripción de créditos a cargo de la Sociedad, promover revisiones administrativas, solicitar todas clase de consultas y autorizaciones contempladas es las disposiciones fiscales y administrativas, solicitar aclaraciones de las resoluciones administrativas, solicitar el pago a plazos, ya sea diferido o en parcialidades de las contribuciones omitidas y de sus accesorios a cargo de la Sociedad o por retenciones, tramitar toda clases de solicitudes, registros, certificaciones, revalidaciones, legalizaciones, pedimentos de importación y exportación, permisos, concesiones, subsidios, exenciones, autorizaciones, efectuar la inscripción patronal de la sociedad. Presentar altas y bajas de trabajadores de la sociedad, modificaciones de salario, presentar aclaraciones, presentar documentos e información, oír y recibir toda clase de notificaciones, contestar y recibir toda clase de oficios, citatorios y/o requerimientos, para atender los asuntos derivados de los concursos por invitación o licitaciones de gobierno y firmar ofertas, cartas garantías, participar en las juntas aclaratorias, en los actos de aperturas de oferta y fallo, firmas las actas correspondientes, firmar los pedidos o contratos, así como modificaciones e informaciones adicionales que se soliciten en los concursos y con posterioridad a ellos, y en general realizar todos los actos necesarios y conducentes para obtener lo anterior.

CONSULTA PÚBLICA

Ver Anexo VIII.2.A.2. Documentación legal del promovente - Escritura Pública Número 49,663 e Identificación oficial del apoderado.

PODER DEL COMODATO.

Se cuenta con un poder especial para Actos de Administración, otorgado en favor de la Sociedad HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMEN, S.A.P.I. DE C.V., por el COMODANTE, C. Rodrigo de Jesús Salazar Maycotte.

Ver Anexo VIII.2.A.2. Documentación legal del promovente – Poder del comodato.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal.

Ave. Calzada del Valle No. 400, Int. N08 03
Col. Del Valle, C.P. 66220
San Pedro Garza García, Nuevo León
Tel. 8120886750

Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

I.3.1 Nombre o razón social

Biol. Luis Miguel Martínez Ruiz

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

R.F.C. MARL 780926 G44

I.3.3 Nombre del Responsable técnico del estudio

Biol. Luis Miguel Martínez Ruiz
Cédula Profesional No. 6063089

CONSULTA PUBLICA

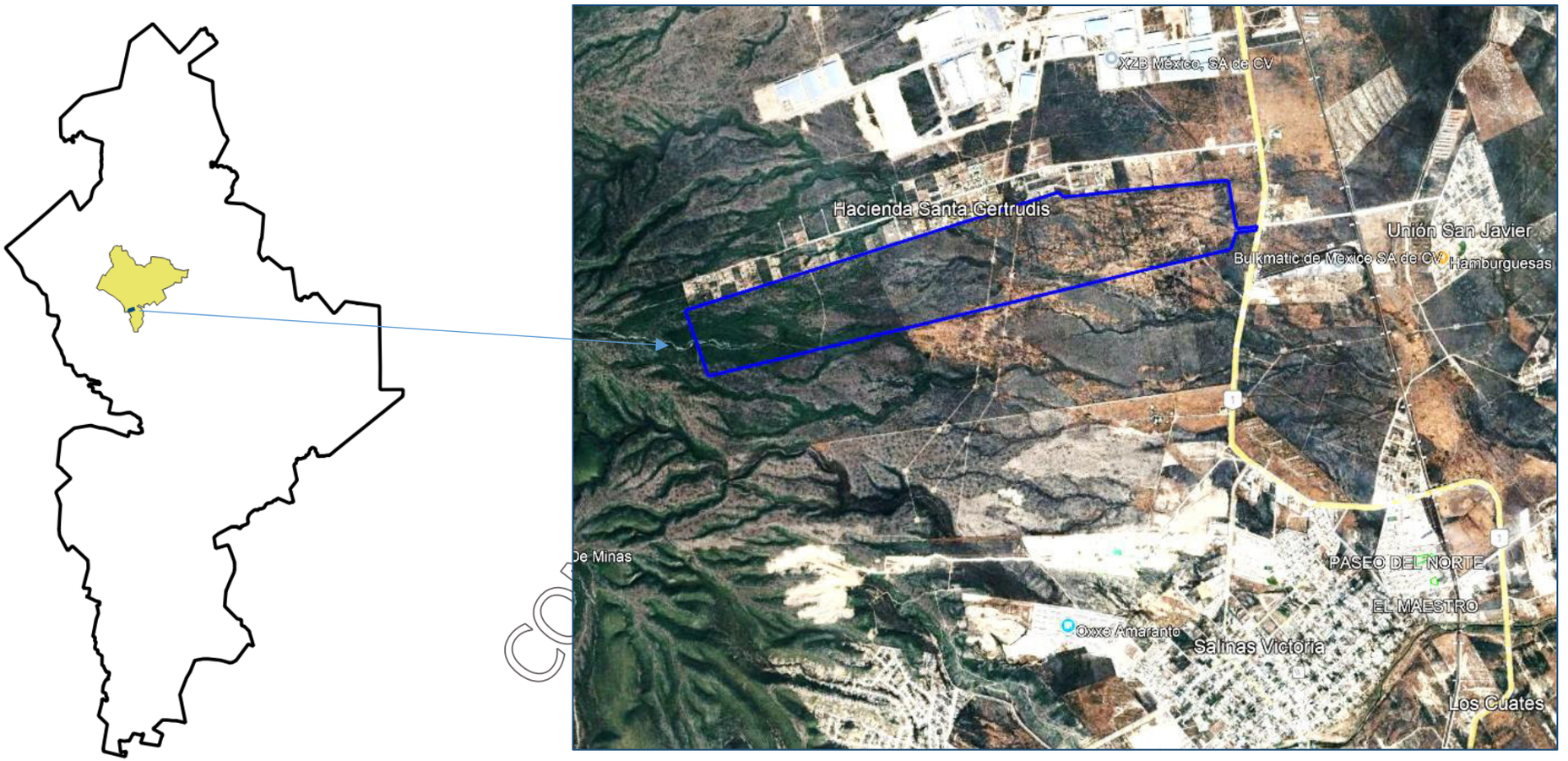
_____
BIOL. LUIS MIGUEL MARTÍNEZ RUIZ
CÉDULA PROFESIONAL NO. 6063089

Ver Anexo VIII.2.A.3. Documentación legal del responsable de la elaboración del estudio.

I.3.4 Dirección del Responsable técnico del estudio

Avenida Villaluz, No. 249, Fracc. Villa Luz
Juárez, Nuevo León, México.
Tel: 81-10-71-97-91
Correo electrónico: biolmtzr@gmail.com

Figura I.1. Croquis de localización del sitio del proyecto.



SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN

HOLSAN INDUSTRIAL PARK

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

CONSULTA PÚBLICA

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

La promovente pretende desarrollar un proyecto denominado "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", dentro de dos predios adyacentes que en conjunto cuentan con una superficie total de 2,409,424.204 m^2, al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia, a la altura de su kilómetro 27.0, y al Sur del Fraccionamiento Campestre Santa Gertrudis, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León.

*Ver **Figura I.1**. Croquis de localización del sitio del proyecto.*

De acuerdo al Plano urbanístico, el proyecto urbanístico contempla una superficie de afectación de Comisión Nacional de Agua en 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto de la superficie sujeta a Comodato de 25,270.64 m^2, por lo que el área neta a desarrollar será de 2,285,236.943 m^2, en la que se contempla una superficie vendible de 821,744.718 m^2, en la que se llevará a cabo la lotificación y construcción de naves industriales y de servicios, un área vial de 163,432.503 m^2, un área municipal de 137,116.365 m^2, un lote de servicios (control de acceso) en 162.367 m^2, además de contar con un área de afectación de CFE en 43,905.302 m^2.

Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto – Proyecto urbanístico.

Para el proyecto se desarrollarán las actividades Preparación del sitio, Urbanización y Construcción, la cual consta de la construcción de vialidades, obras pluviales, barda perimetral, lotificación, introducción de infraestructura de agua, drenaje, energía eléctrica entre otros, así como la construcción de naves industriales y habilitación de áreas verdes.

El presente proyecto se trata de una obra nueva, con su ejecución se promoverá el crecimiento urbano y la generación de empleo temporal durante su desarrollo, así como permanente durante su operación, dentro del Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, de acuerdo a lo establecido en los planes de desarrollo Estatal y Municipal.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el tipo de vegetación presente en la mayor parte del sitio del proyecto corresponde a Pastizal cultivado al este, mientras que hacia el Oeste la vegetación corresponde a Matorral Submontano, con unas secciones de Asentamientos Humanos ubicadas a lo largo del límite Norte, en su colindancia con el Fraccionamiento Santa Gertrudis.

Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Uso de suelo y vegetación, Serie VII.

CONSULTA PÚBLICA

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Así mismo, de acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Red Hidrográfica 1; 50,000, publicado por el INEGI (2010), dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente, dos ubicados al oeste, y dos en la parte central del predio, éstos últimos se unen antes de salir del mismo.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial y Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto urbanístico contempla un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto en una superficie de 25,270.64 m^2, por lo que el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.2 Selección del sitio.

El proyecto corresponde a la urbanización y lotificación de terreno para la construcción y posterior operación de naves industriales. El sitio se seleccionó con base a que es propiedad de la promovente, así como a su ubicación colindante a la Carretera Monterrey – Colombia, en una zona con uso predominantemente industrial.

De acuerdo al *Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030,* en su plano de Zonificación Primaria A, el sitio del proyecto se encuentra en una zona identificada como Urbanizable, mientras que el Plano de Zonificación Primaria B, señala que la zona es un área de Crecimiento.
Ver Figura III.2. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria A; y Ver Figura III.3. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria B.

El Plan señala en su numeral 8.5 Densidades, que "la densidad bruta urbana es un término usado en planificación urbana y diseño urbano, para referirse al número de personas que habitan un área urbanizada determinada. En el Municipio de Salinas Victoria, se encuentran los siguientes tipos de densidades; tipo C, tipo D, tipo E, tipo F y tipo G.

La mayor parte del norte del centro de población (área donde se ubica el polígono del proyecto), corresponde a una **densidad tipo C**, con la intención de desincentivar la vivienda y sean espacios industriales con poco personal."

El sitio del proyecto se ubica en una zona con densidad tipo "C".
Ver Figura III.4. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Densidades.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Salinas Victoria, 2030, el sitio del proyecto se ubica en una zona considerada como De Crecimiento, en la cual es factible el uso Industrial, comercial y de servicios.

A través del Oficio No SEDUEM-SV-S-054/2024, la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, señala que los inmuebles identificados con los expedientes catastrales No. 55-53-001-410, 55-53-001-411 y 55-53-001-052, se encuentran ubicados en una zona considerada como De Crecimiento, en la cual es factible el uso Industrial, comercial y de servicios.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

a) Plano topográfico.

En el Anexo VIII.1.1., se presenta el plano topográfico del proyecto.

La ubicación del área solicitada para cambio de uso de suelo en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14, se presenta en el Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

b) Plano de conjunto del proyecto.

En el Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto, se presenta el plano urbanístico del proyecto, en el que se desglosan las superficies de cada área a desarrollar.

II.1.4 Inversión requerida.

Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

El costo estimado para la urbanización y construcción del proyecto es de $ 650'000,000.00 seiscientos cincuenta millones de pesos 00/100 M. N.

Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

El costo estimado para la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto es de $ **19'720,000.00 diecinueve millones setecientos veinte mil** pesos 00/100 M.N.

Ver la siguiente tabla.

Tabla II.1. Costo estimado para la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto.

Medidas preventivas y de mitigación	Costo total ($ pesos MN)
Estudio hidrológico.	150,000.00
Camiones cisterna para humedecer las áreas vehiculares y de cambio de uso de suelo.	9,000,000.00
Señalización de áreas restrictivas e informativas.	170,000.00
Mantenimiento a maquinaria, equipo y vehículos utilizados para el desarrollo de la obra.	2,500,000.00
Renta de sanitarios portátiles.	700,000.00
Contratación de servicio de recolección de residuos.	850,000.00
Contratación de especialista en búsqueda y reubicación de fauna silvestre.	550,000.00
Contratación de especialista en trasplante de flora.	550,000.00
Acondicionamiento de áreas municipales (reforestación, conservación de ejemplares, instalación de infraestructura, etc.)	5'250,000.00
Total	19'720,000.00

Cabe mencionar que la promovente cuenta con los recursos suficientes para la implementación de estas medidas, así como las que en su momento dicten las autoridades competentes.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficie total del predio (en m2).

El polígono del proyecto cuenta con una superficie total de 2,409,424.204 m^2 (240.94-24 has).

b) Superficie a afectar (en m2) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, manglar, tular, bosque, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

El proyecto urbanístico contempla un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto en una superficie de 25,270.64 m^2, por lo que el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

c) Superficie (en m2) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

El polígono general en el que se pretende desarrollar el proyecto cuenta con una superficie total de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has.

En la siguiente Tabla se presenta el cuadro de áreas para el proyecto.

Tabla II.2. Cuadro de áreas del proyecto.

ÁREAS	SUPERFICIE (M2)
Área de polígono total	2,380,002.494
Área de afectación CFE	43,905.302

CONSULTA PÚBLICA

Área de afectación CNA	98,916.621
Área Neta	2,237,180.571
Área vial	159,842.455
Área urbanizable	2,077,338.116
Área de servicio	162.367
Área municipal total	136,555.343
Área vendible (59 lotes)	1,940,620.406
❋ Comodato (acceso)	29,421.86
❋ Vialidad	3,590.048
❋ Área verde	561.022

Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

d) Superficie(s) del predio(s), de acuerdo con la siguiente clasificación: Conservación y aprovechamiento restringido, producción, restauración y otros usos, además considerar las dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

De acuerdo a las Categorías para la Zonificación Forestal (Comisión Nacional Forestal, https://old-snigf.cnf.gob.mx/zonificacion-forestal/), el polígono del proyecto se encuentra en las siguientes zonas:

Zonas	Sub categorías	Superficie (Hectáreas)
II. Zonas de producción	II D. Terrenos con vegetación forestal de zonas áridas*	85.79-97
	II E. Terrenos adecuados para realizar forestaciones*	155.14-27
Total		238.28-38

CONSULTA PÚBLICA

II.1.6 Uso actual de suelo.

El uso común o regular de suelo.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el tipo de vegetación presente en la mayor parte del sitio del proyecto corresponde a Pastizal cultivado al este, mientras que hacia el Oeste la vegetación corresponde a Matorral Submontano, con unas secciones de

Asentamientos Humanos ubicadas a lo largo del límite Norte, en su colindancia con el Fraccionamiento Santa Gertrudis.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Uso de suelo y vegetación, Serie VII.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Así mismo, de acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Red Hidrográfica 1; 50,000, publicado por el INEGI (2010), dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente, dos ubicados al oeste, y dos en la parte central del predio, éstos últimos se unen antes de salir del mismo.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial.

El cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en la superficie total del predio, que es de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

Zonas de atención prioritaria:
El sitio del proyecto no se encuentra dentro de alguna Área Natural Protegida Federal, Estatal o Municipal, Área de Importancia para la Conservación de las Aves o Región Terrestre Prioritaria.

De acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), dos porciones ubicadas al Sur del sitio del proyecto se ubican dentro de la Región Hidrológica Prioritaria RHP-53 Río San Juan y Río Pesquería.

Región Hidrológica Prioritaria (RHP) Rio San Juan- Rio Pesquería
La RHP Río San Juan y Río Pesquería, abarca los estados de Nuevo León y Tamaulipas, con una extensión de 13 724.34 km2. Los recursos hídricos principales de tipo lénticos son la Presa Rodrigo Gómez "La Boca" y El Cuchillo; mientras que los de tipo lóticos son el Río San Juan, Río Pesquería, Río de la Boca, Río Álamo, arroyos Escamilla y La Chueca, así como

CONSULTA PÚBLICA

humedales y aguas subterráneas. Los presentes son de tipo Vertisol, Regosol, Litosol, Castañozem y Feozem.

Presenta climas semicálido subhúmedo, semiseco muy cálido y semiseco semicálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-18°C. Precipitación total anual 400-700 mm.

Principales poblados: Cadereyta de Jiménez, Doctor Coss, Los Herreras, China, Los Ramones, Mier, Parás.

Actividad económica principal: producción de cítricos, ganadería, acuicultura y agricultura de temporal .

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorral submontano, mezquital, vegetación de desiertos arenosos y halófita. Vegetación acuática *Alternanthera* sp., *Elacatine* sp., *Eleocharis* sp., *Hydrocotyle* sp., *Myriophyllum* sp., *Najas* sp. y *Potamogeton* sp. Fauna característica de peces *Agonostomus monticola*, *Anchoa mitchilli*, *Angilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Campostoma anomalum*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Codoma ornata*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *Etheostoma grahami*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. speciosa*, *Gila conspersa*, *Ictalurus lupus*, *I. furcatus*, *I. punctatus*, *Ictiobus bubalus*, *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Moxostoma congestum*, *Notropis amabilis*, *N. braytoni*, *N. buchanani*, *N. stramineus*, *Percina macrolepida*, *Poecilia formosa*, *P. latipinna*, *P. mexicana*, *Pylodictis olivaris*, *Pimephales vigilax*, *Rhinichthys cataractae*, *Xiphophorus couchianus*. Endemismo de isópodos *Sphaerolana* spp y del crustáceo *Procambarus regiomontanus*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. rutila*, *Dionda melanops*, *Gila modesta*, *Hybognathus amarus*, *Moxostoma albidum*, *Notropis jemezanus*. Todas estas especies amenazadas por pérdida de agua, descargas residuales urbanas e industriales, desforestación y modificación del hábitat. La zona representa un refugio para fauna migratoria; alberga a una comunidad vegetal dominada por *Helietta parvifolia*. Hay puma *Puma concolor* y oso negro *Ursus americanus*.

Uso de recursos: acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. Especies introducidas de almejas dulces *Lampsilis* sp. y *Corbicula* sp., acocil rojo *Procambarus clarkii*, carpas dorada *Carassius auratus*, matalote *Carpiodes carpio*, herbívora *Ctenopharyngodon idella*, común *Cyprinus carpio*, mojarrón *Chaenobryttus gulosus*, sardina molleja *D. cepedianum*, sardina maya *Dorosoma petenense*, guayacán común *Gambusia affinis*, bagre *Ictalurus punctatus*, charal escamudo *Membras vagrans*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina boca pequeña *Micropterus dolomieu*, lobina negra *M. salmoides*, tilapias *Oreochromis aureus*,

CONSULTA PÚBLICA

O. mossambicus, Tilapia aurea, espada del sur *Xiphophorus maculatus*, espada de valles *X. variatus*. Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la *Hydrilla verticillata*, el lirio acuático *Eichhornia crassipes* y el pasto *Zosterella dubia*.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El sitio del proyecto se encuentra en una zona en proceso de urbanización dentro del municipio de Salinas Victoria, Nuevo León. Colinda al Norte con el Fraccionamiento Santa Gertrudis, al Sur, Este y Oeste con propiedades privadas sin uso aparente. El predio se ubica aproximadamente a 150.0 metros al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia.

Los servicios requeridos para el desarrollo del proyecto son:

- Energía eléctrica.
- Agua potable
- Drenaje sanitario.
- Servicios de recolección de residuos.
- Telecomunicaciones y acceso a internet.
- Gas (natural o L.P.)

II.2 Características particulares del proyecto.

II.2.1 Programa general de trabajo.

El proyecto se llevará a cabo en 2-dos etapas, con una duración de 5-cinco años cada una, en un período de 10-diez años, siendo este el tiempo estimado para el desarrollo del mismo. En la siguiente tabla se presenta el programa general de trabajo para el proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.3. Programa general de trabajo para el proyecto.

Etapas	Tetramestres																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Trámites, Permisos y Estudios previos.																														
Tramite de Licencias, Permisos, Autorizaciones, etc.	←																													
Estudios previos (topográfico, hidrológico)	←																													
Preparación del sitio																														
Elaboración del proyecto	←																													
Implementación de programas de rescate de flora y fauna	←																													
Instalación de obras de apoyo																														
Acarreo de maquinaria y equipo																														
Cambio de uso de suelo (remoción de la vegetación)																														
Demolición de construcciones																														
Retiro de residuos																														
Urbanización y Construcción																														
Trazo del proyecto																														
Acarreo de materiales																														
Excavaciones																														

CONSULTA PÚBLICA

Introducción de servicios públicos (agua, drenaje, gas, electricidad)																															
Nivelación, compactación, estabilización de taludes																															
Lotificación																															
Pavimentación y construcción de banquetas																															
Construcción de Naves industriales, infraestructura vial, pluvial, barda perimetral, entre otra.																															
Habilitación de áreas verdes																															
Retiro de residuos																															

Previo al inicio de las actividades del proyecto, se llevará a cabo la tramitación de Licencias, Permisos y Autorizaciones necesarias ante las autoridades competentes. Los estudios requeridos para la elaboración del proyecto se llevan a cabo para contar con información suficiente para el correcto desarrollo de la obra.

La implementación de los programas de rescate de flora y fauna silvestre se llevará acabo conforme se lleve a cabo el cambio de uso de suelo en el sitio del proyecto, ya que esta actividad se llevará a cabo de forma gradual, hacia un mismo frente y conforme el proyecto lo requiera, a fin de evitar realizar el desmonte en una sola fase.

CONSULTA PÚBLICA

II.2.1.1 Estudios de campo y gabinete.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el tipo de vegetación presente en la mayor parte del sitio del proyecto corresponde a Pastizal inducido, mientras que hacia el Oeste se encuentra un área identificada como Asentamientos Humanos, con una pequeña sección al noroeste de Vegetación secundaria de Matorral espinoso tamaulipeco.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Uso de suelo y vegetación, Serie VII.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Así mismo, de acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Red Hidrográfica 1; 50,000, publicado por el INEGI (2010), dentro del sitio del proyecto se encuentra un escurrimiento intermitente que recorre el sitio en dirección Noreste – Sureste, mientras que en la parte media del predio se encuentra un bordo.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial.

El proyecto urbanístico contempla un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto en una superficie de 25,270.64 m^2, por lo que el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

Muestreos de vegetación:
Para llevar a cabo el análisis de la vegetación se tomaron 19 puntos al azar, en estos se contabilizaron los ejemplares observados en cada uno de estos, así como la medición de cada individuo. Los muestreos se realizaron de manera circular, con un radio de 5.00 m, (78.50 m^2), obteniéndose una superficie total muestreada de 1,491.50 m^2.
Ver Figura II.1. Ubicación de los puntos de muestreos en el área del proyecto en coordenadas métricas UTM Datum WGS 84, zona 14.

CONSULTA PÚBLICA

En dichos muestreos se contabilizaron todos los ejemplares encontrados dentro de cada cuadrante (retoños, herbáceas y leñosas), mientras que para el análisis de vegetación solamente se tomaron en cuenta los individuos del estrato superior, registrándose las medidas de cada ejemplar como los diámetros basales, la altura de cada rama (fuste), altura total, y diámetro de cobertura.
Ver Anexo VIII.2.F.1 Datos de campo.

Cabe mencionar que, a comparación de las que se presentarán en los muestreos, el listado florístico es más numeroso en especies.

Además, la estructura de la vegetación fue definida por Dansereau (1957) como "la organización en el espacio de los individuos que forman una muestra"; por lo tanto, en un muestreo no pueden estar representadas todas las especies que se presenten en un tipo de vegetación, porque cada especie tiene su espacio y tiempo definidos.

En la siguiente tabla se presenta el concentrado del conteo de individuos por cuadrante realizado en el área del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.4. Número de individuos por especie en cada cuadrante.

Familia	Especie	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	Total
Asparagaceae	*Yucca filifera*											1						1	1		3
Asteraceae	*Gymnosperma glutinosum*	2		6							3										11
Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*																		1		1
Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*			23							6	48			6					3	86
Asteraceae	*Thymophylla pentachaeta*					17							16		53						86
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	1		1	7	1	2	1		1	1	2		1	1	2	10	1	3	2	37
Boraginaceae	*Tiquilia canescens*			28																5	33
Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*			1								3									4
Cactaceae	*Opuntia engelmannii*		5					11	2	3			2	2		3	1	6		4	39
Cannabaceae	*Celtis pallida*			1													1	1			3
Ebenaceae	*Diospyros texana*						2	1									1				4
Euphorbiaceae	*Bernardia myricifolia*					1			1										2		4
Euphorbiaceae	*Croton incanus*	4			2			1						4							11
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*							7	11					28		11					57
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*						6		3												9
Fabaceae	*Calliandra conferta*												23			54					77
Fabaceae	*Chamaecrista greggii*												17			3					20
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	1	1		3	2	1				1			2				7			18
Fabaceae	*Havardia pallens*	8			5		4		3	2				1							23
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*														1						1
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*						4		2	6									4		16
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	7	6	21	1	6	2	1	2	1	10	10	1	3	11	4	2	6		7	101
Lamiaceae	*Salvia ballotiflora*		23		6		9	11	3	1			7			9	11	7	1	6	94
Malvaceae	*Allowissadula sessei*			5			14														19
Oleaceae	*Fraxinus greggii*						1		2	2											5
Poaceae	*Pennisetum ciliare*	48		31	16						50	35		21	17	12				8	238
Rhamnaceae	*Colubrina texensis*										4										4
Rhamnaceae	*Condalia hookeri*							3						1				1			5
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*			2						1									5		8
Rutaceae	*Helietta parvifolia*		2			9	5	6	8	5				1		2	8		1		47
Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	4		3	5						2			4							18
Salicaceae	*Neopringlea integrifolia*		2		1	1	3	1					1	1				6			16
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*				1		1							1				1			4

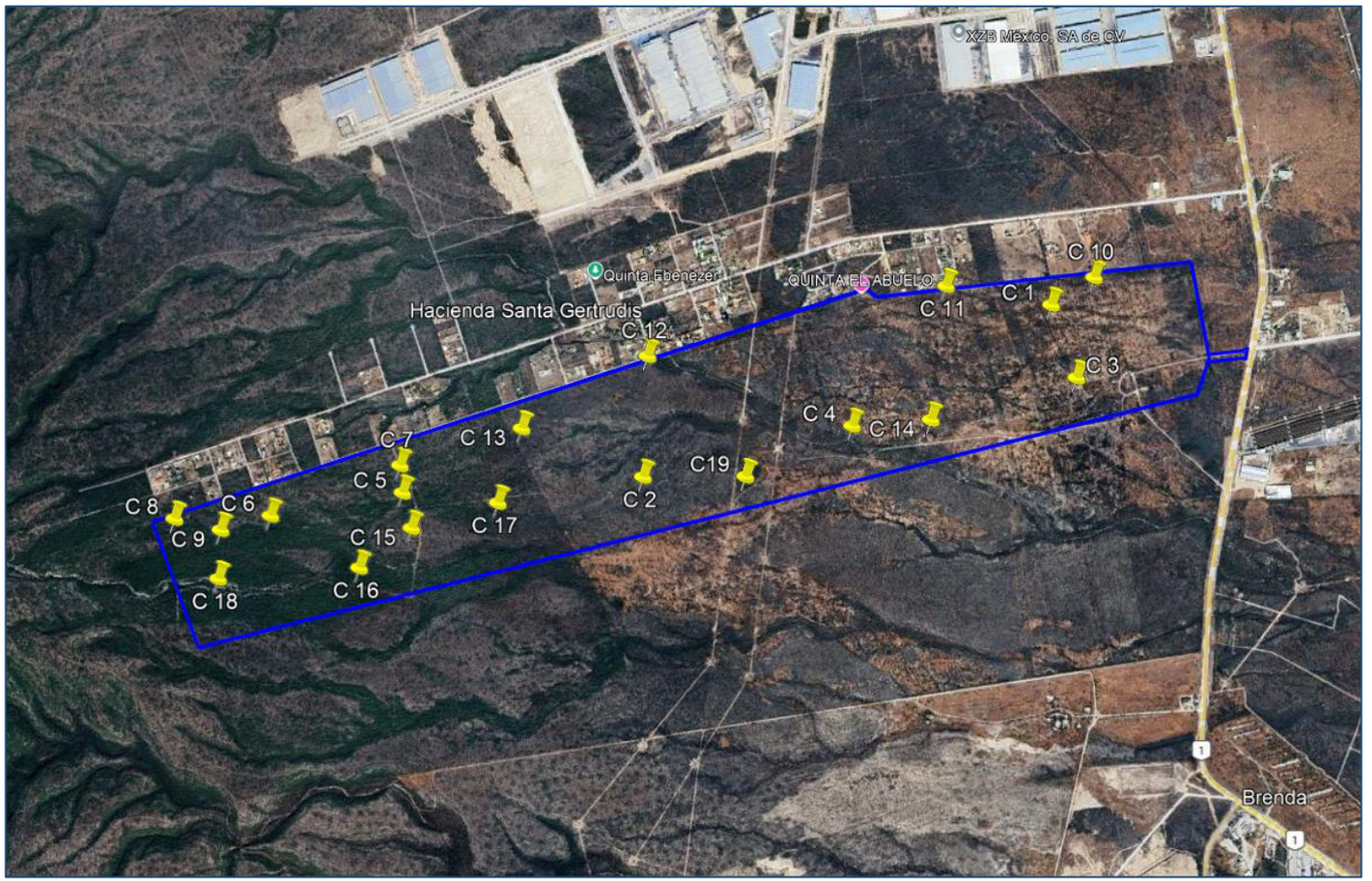
CONSULTA PÚBLICA

Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*		2		1	3	2	6					10	1	1		1	4	2	13	46
Simaroubaceae	*Castela texana*			1														1		2	4
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*		4		11	28	11	17						23			9	14			117
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*				1																1
Total		**75**	**45**	**123**	**60**	**68**	**67**	**66**	**37**	**22**	**77**	**99**	**77**	**94**	**90**	**100**	**44**	**56**	**20**	**50**	**1270**

Durante los muestreos realizados en el sitio del proyecto se identificaron 1,270 individuos de 37 especies y 20 familias.

CONSULTA PÚBLICA

Figura II.1. Ubicación de los puntos de muestreo de vegetación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.



Punto	X	Y
1	369597	2875542
2	368040	2874908
3	369690	2875226
4	368836	2875093
5	367126	2874858
6	366624	2874776
7	367118	2874961
8	366259	2874768
9	366434	2874724
10	369761	2875644
11	369198	2875617
12	368062	2875364
13	367581	2875096
14	369135	2875113
15	367159	2874724
16	366959	2874576
17	367488	2874816
18	366423	2874540
19	368429	2874906

Como se mencionó anteriormente, para el sitio del proyecto se realizaron 19-diecinueve puntos de muestreo, para los cuales se utilizó el método "promedio corrido".

El promedio corrido es un método que consiste en calcular el promedio por cada muestra adicional. Al adicionar las primeras muestras, los promedios suelen ser muy variables entre sí, pero, a medida que se va adicionando más muestras, el promedio tiende a estabilizarse. Cuando el promedio tiende a estabilizarse, se puede decir que el muestreo es representativo. Para este caso se consideró el número de especies localizado en cada uno de los muestreos.

Al tenerse la cantidad de especies reportadas en cada muestreo se obtuvieron los promedios para dicho parámetro, arrojándonos la siguiente gráfica.

Gráfica IV.1. Grafica resultante del método de promedio corrido para el sitio del proyecto.

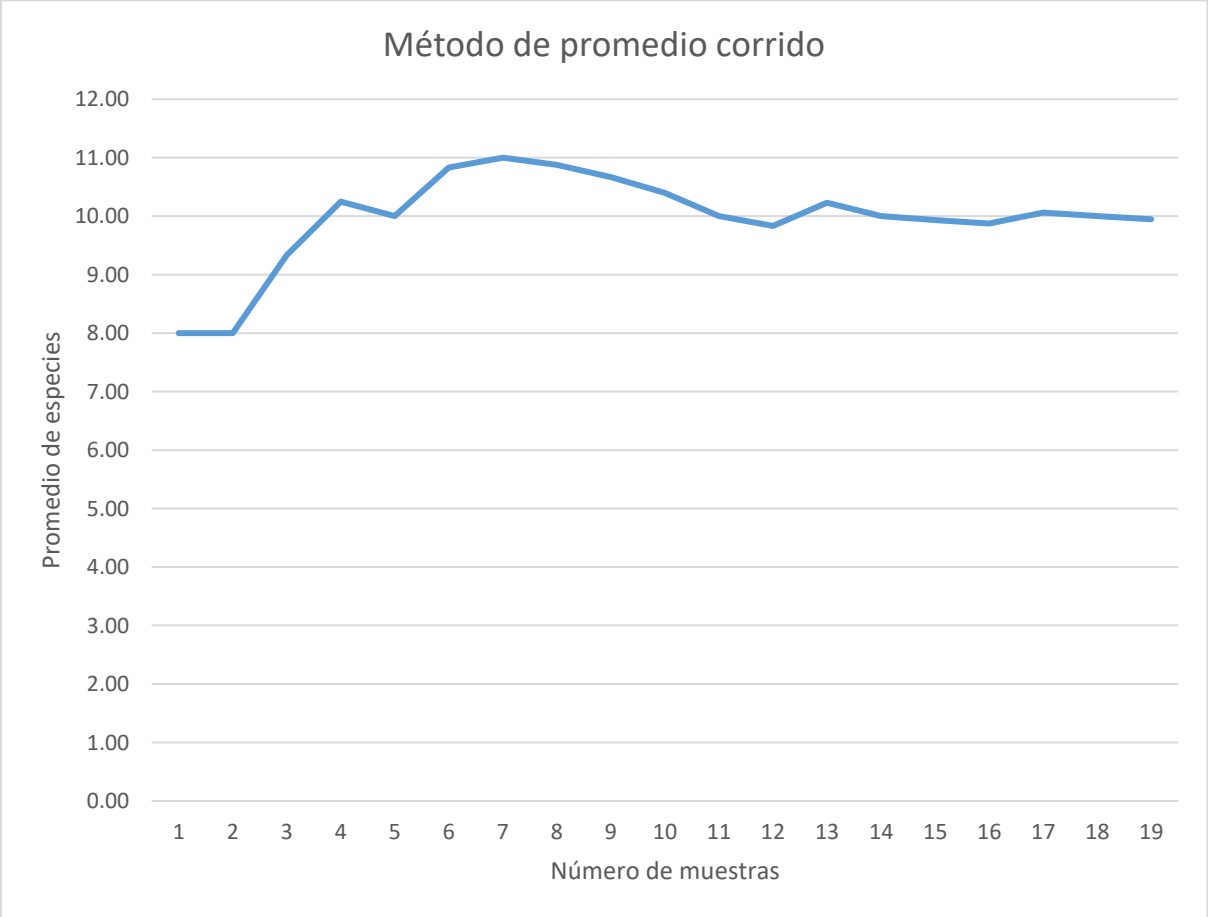


Tabla II.5. Número de especies y promedio obtenido.

Muestreos	No. de especies	Promedio
1	8	8.00
2	8	8.00
3	12	9.33
4	13	10.25
5	9	10.00
6	15	10.83
7	12	11.00
8	10	10.88
9	9	10.67
10	8	10.40
11	6	10.00
12	8	9.83
13	15	10.23
14	7	10.00
15	9	9.93
16	9	9.88
17	13	10.06
18	9	10.00
19	9	9.95

CONSULTA PÚBLICA

Como se puede observar en la gráfica, el número de especies encontradas en los muestreos se homólogo en los últimos cuadrantes, por lo que se considera que es representativo para el sitio del proyecto, ya que los valores tienden a ser similares y a estabilizarse.

A continuación se muestra la estimación de individuos a retirar por el cambio de uso de suelo en el área del proyecto, en base a los muestreos realizados.

Tabla II.6. Estimación de individuos a retirar en la superficie de cambio de uso de suelo para el proyecto.

Familia	**Especie**	**No. de individuos En área Muestreada 1491.50 m²**	**No. estimado de Individuos en área De CUS 2,285,236.943 m²**
Asparagaceae	*Yucca filifera*	3	4597
Asteraceae	*Gymnosperma glutinosum*	11	16854

Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*	1	1532
Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*	86	131767
Asteraceae	*Thymophylla pentachaeta*	86	131767
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	37	56690
Boraginaceae	*Tiquilia canescens*	33	50562
Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*	4	6129
Cactaceae	*Opuntia engelmannii*	39	59755
Cannabaceae	*Celtis pallida*	3	4597
Ebenaceae	*Diospyros texana*	4	6129
Euphorbiaceae	*Bernardia myricifolia*	4	6129
Euphorbiaceae	*Croton incanus*	11	16854
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*	57	87334
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*	9	13790
Fabaceae	*Calliandra conferta*	77	117977
Fabaceae	*Chamaecrista greggii*	20	30643
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	18	27579
Fabaceae	*Havardia pallens*	23	35240
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*	1	1532
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*	16	24515
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	101	154750
Lamiaceae	*Salvia ballotiflora*	94	144024
Malvaceae	*Allowissadula sessei*	19	29111
Oleaceae	*Fraxinus greggii*	5	7661
Poaceae	*Pennisetum ciliare*	238	364657
Rhamnaceae	*Colubrina texensis*	4	6129
Rhamnaceae	*Condalia hookeri*	5	7661
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*	8	12257
Rutaceae	*Helietta parvifolia*	47	72012
Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	18	27579
Salicaceae	*Neopringlea integrifolia*	16	24515
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*	4	6129
Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*	46	70480
Simaroubaceae	*Castela texana*	4	6129
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*	117	179264
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*	1	1532
Total		**1270**	**1,945,860**

CONSULTA PÚBLICA

Con base en los muestreos realizados, se estima que durante la remoción de vegetación serán retirados alrededor de **1,945,860** individuos.

Cabe destacar que las estimaciones presentadas anteriormente fueron calculadas con base en los resultados de los muestreos y que dichos muestreos fueron tomados de una

distribución al azar, además de que se incluyeron la totalidad de las especies presentes dentro de los éstos (herbáceas, leñosas y sus retoños).

Los datos de campo obtenidos en esos puntos se presentan en el Anexo VIII.2.F.1. Datos de campo.

Índices de vegetación.

Para la medición de la diversidad de especies dentro de la comunidad (*diversidad alfa*) se utilizó un método basado en la cuantificación del número de especies presentes o riqueza específica: el *Índice de diversidad de Margalef*, también se utilizó un método basado en la estructura de la comunidad, a través del *índice de dominancia de Simpson*.

Índice de diversidad de Margalef

$$DMg = \frac{S - 1}{LogN}$$

Donde:
S = Número de especies
N = Número total de individuos
El logaritmo a utilizar es el neperiano (LN)

Este índice transforma el número de especies por muestra a una proporción a la cual las especies son añadidas por expansión de la muestra. Supone que hay una relación funcional entre el número de especies y el número total de individuos.

Valores inferiores a 2,0 son considerados como relacionados con zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos) y valores superiores a 5,0 son considerados como indicativos de alta biodiversidad.

En esta fórmula, N es el número de individuos; Ln es el logaritmo neperiano.

Índice de Simpson

Es un índice basado en la dominancia de la comunidad.

$$\lambda = \sum pi^2$$

CONSULTA PÚBLICA

Donde:

pi = Abundancia proporcional de la especie *i* (número de individuos de la especie *i* dividido entre el número total de individuos de la muestra)

De acuerdo con Magurran, (*Diversidad ecológica y su medición, 1989*), la mayor diversidad si tenemos **N** individuos y **S** especies, se da cuando los individuos están homogéneamente distribuidos, es decir, cuando cada n_i = N / S.

Así, el mayor valor posible del Índice de Simpson está dado por:

$$D_{max} = \left(\frac{S-1}{S}\right)\left(\frac{N}{N-1}\right)$$

A continuación se presentan los resultados del análisis de la vegetación en el predio para la totalidad de los cuadrantes.

Índice de diversidad de Margalef

S = 37

N = 1270

D_{Mg} = 37 – 1 / LN 1270 *36 / 7.1467* = ***5.0372***

Por lo anterior tomando como base que valores mayores a 5.0 se considera una biodiversidad alta, al obtenerse ***5.0372*** se concluyó que la diversidad en el sitio es Alta.

Índice de Simpson

El resultado del índice de Simpson para el área del proyecto se presenta en la siguiente tabla:

Tabla II.7. Resultados del Índice de Simpson.

Familia	Especie	Total	Pi	Pi al cuadrado
Asparagaceae	*Yucca filifera*	3	0.002362	0.000006
Asteraceae	*Gymnosperma glutinosum*	11	0.008661	0.000075
Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*	1	0.000787	0.000001
Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*	86	0.067717	0.004586
Asteraceae	*Thymophylla pentachaeta*	86	0.067717	0.004586
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	37	0.029134	0.000849
Boraginaceae	*Tiquilia canescens*	33	0.025984	0.000675

CONSULTA PÚBLICA

Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*	4	0.003150	0.000010
Cactaceae	*Opuntia engelmannii*	39	0.030709	0.000943
Cannabaceae	*Celtis pallida*	3	0.002362	0.000006
Ebenaceae	*Diospyros texana*	4	0.003150	0.000010
Euphorbiaceae	*Bernardia myricifolia*	4	0.003150	0.000010
Euphorbiaceae	*Croton incanus*	11	0.008661	0.000075
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*	57	0.044882	0.002014
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*	9	0.007087	0.000050
Fabaceae	*Calliandra conferta*	77	0.060630	0.003676
Fabaceae	*Chamaecrista greggii*	20	0.015748	0.000248
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	18	0.014173	0.000201
Fabaceae	*Havardia pallens*	23	0.018110	0.000328
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*	1	0.000787	0.000001
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*	16	0.012598	0.000159
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	101	0.079528	0.006325
Lamiaceae	*Salvia ballotiflora*	94	0.074016	0.005478
Malvaceae	*Allowissadula sessei*	19	0.014961	0.000224
Oleaceae	*Fraxinus greggii*	5	0.003937	0.000016
Poaceae	*Pennisetum ciliare*	238	0.187402	0.035119
Rhamnaceae	*Colubrina texensis*	4	0.003150	0.000010
Rhamnaceae	*Condalia hookeri*	5	0.003937	0.000016
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*	8	0.006299	0.000040
Rutaceae	*Helietta parvifolia*	47	0.037008	0.001370
Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	18	0.014173	0.000201
Salicaceae	*Neopringlea integrifolia*	16	0.012598	0.000159
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*	4	0.003150	0.000010
Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*	46	0.036220	0.001312
Simaroubaceae	*Castela texana*	4	0.003150	0.000010
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*	117	0.092126	0.008487
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*	1	0.000787	0.000001
Total		**1270**	**1.000000**	**0.077282**

COPIA PÚBLICA

Lo anterior da como resultado un valor del Simpson de **0.077282**, que es de dominancia, para convertirlo a diversidad, se le restará a 1 el resultado obtenido.

Por lo que $\lambda = 1 - 0.077282$

$\lambda =$ ***0.92272***

Por lo anterior se podría considerar que la biodiversidad en el sitio es alta, al tenerse como valor máximo 1.

Análisis de la vegetación, medición de individuos.

Para el análisis de la vegetación se utilizaron el Área basal, Densidad, Dominancia y Frecuencia; con los valores relativos de los tres últimos fue posible obtener el Índice de Valor de Importancia, el cual revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una comunidad vegetal y es un mejor descriptor que cualquiera de los parámetros utilizados de manera individual. El Área basal fue medida para posteriormente obtener el valor de dominancia.

Cabe señalar que para el análisis de vegetación y el cálculo de volumen forestal solamente se tomaron en cuenta los individuos del estrato superior.

Las fórmulas utilizadas son las siguientes:

- Área basal = (Diámetro basal/2)^2 x 3.1416
- Área = Suma de áreas basales de los individuos de una especie
- Densidad = Número de individuos de una especie/Área muestreada
- Densidad Relativa = (Densidad/Densidad total) X 100
- Dominancia= Área basal de la especie/área muestreada
- Dominancia relativa= (Dominancia/Dominancia total) X 100
- Frecuencia = Número de individuos de la especie/Suma de los individuos de todas las especies
- Frecuencia Relativa = (Frecuencia/Frecuencia total) X 100
- Valor de importancia = (Densidad relativa + Dominancia relativa + Frecuencia relativa)/3

Los resultados son los siguientes:

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.8. Valores de área, densidad, dominancia, frecuencia y valor de importancia por cuadrante.

Cuadrante 1									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.031887	7	0.089172	30.43	0.000406	60.60	0.304348	30.43	40.49
Cordia boissieri	0.001964	1	0.012739	4.35	0.000025	3.73	0.043478	4.35	4.14
Havardia pallens	0.015629	8	0.101911	34.78	0.000199	29.70	0.347826	34.78	33.09
Croton incanus	0.001257	4	0.050955	17.39	0.000016	2.39	0.173913	17.39	12.39
Zanthoxyllum fagara	0.001257	2	0.025478	8.70	0.000016	2.39	0.086957	8.70	6.59
Eysenhardtia texana	0.000628	1	0.012739	4.35	0.000008	1.19	0.043478	4.35	3.30
Total	**0.052622**	**23**	**0.292994**	**100.00**	**0.000670**	**100.00**	**1.000000**	**100.00**	**100.00**

Cuadrante 2									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Helietta parvifolia	0.051915	2	0.025478	15.38	0.000661	70.39	0.153846	15.38	33.72
Leucophyllum frutescens	0.000707	2	0.025478	15.38	0.000009	0.96	0.153846	15.38	10.58
Vachellia rigidula	0.019321	6	0.076433	46.15	0.000246	26.20	0.461538	46.15	39.50
Neopringlea integrifolia	0.000785	2	0.025478	15.38	0.000010	1.06	0.153846	15.38	10.61
Eysenhardtia texana	0.001021	1	0.012739	7.69	0.000013	1.38	0.076923	7.69	5.59
Total	0.073749	13	0.165605	100.00	0.000939	100.00	1.000000	100.00	100.00

COPIA PÚBLICA

Cuadrante 3									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.054899	21	0.267516	77.78	0.000699	69.55	0.777778	77.78	75.04
Celtis pallida	0.002906	1	0.012739	3.70	0.000037	3.68	0.037037	3.70	3.70
Cordia boissieri	0.013273	1	0.012739	3.70	0.000169	16.82	0.037037	3.70	8.07
Zanthoxyllum fagara	0.006283	3	0.038217	11.11	0.000080	7.96	0.111111	11.11	10.06
Castela texana	0.001571	1	0.012739	3.70	0.000020	1.99	0.037037	3.70	3.13
Total	0.078933	27	0.343949	100.00	0.001006	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 4									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.008404	5	0.063694	16.13	0.000107	6.79	0.161290	16.13	13.02
Havardia pallens	0.054742	5	0.063694	16.13	0.000697	44.23	0.161290	16.13	25.49
Eysenhardtia texana	0.001414	3	0.038217	9.68	0.000018	1.14	0.096774	9.68	6.83
Cordia boissieri	0.052308	7	0.089172	22.58	0.000666	42.26	0.225806	22.58	29.14
Zanthoxyllum fagara	0.004241	5	0.063694	16.13	0.000054	3.43	0.161290	16.13	11.89
Guaiacum angustifolium	0.000864	1	0.012739	3.23	0.000011	0.70	0.032258	3.23	2.38
Neopringlea integrifolia	0.000393	1	0.012739	3.23	0.000005	0.32	0.032258	3.23	2.26
Croton incanus	0.000707	2	0.025478	6.45	0.000009	0.57	0.064516	6.45	4.49
Leucophyllum frutescens	0.000393	1	0.012739	3.23	0.000005	0.32	0.032258	3.23	2.26
Sideroxylon celastrinum	0.000314	1	0.012739	3.23	0.000004	0.25	0.032258	3.23	2.24
Total	0.123779	31	0.394904	100.00	0.001577	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 5									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Helietta parvifolia	0.144357	9	0.114650	40.91	0.001839	88.24	0.409091	40.91	56.69
Vachellia rigidula	0.012174	6	0.076433	27.27	0.000155	7.44	0.272727	27.27	20.66
Leucophyllum frutescens	0.004320	3	0.038217	13.64	0.000055	2.64	0.136364	13.64	9.97
Eysenhardtia texana	0.002042	2	0.025478	9.09	0.000026	1.25	0.090909	9.09	6.48
Cordia boissieri	0.000628	1	0.012739	4.55	0.000008	0.38	0.045455	4.55	3.16
Neopringlea integrifolia	0.000079	1	0.012739	4.55	0.000001	0.05	0.045455	4.55	3.05
Total	0.163599	22	0.280255	100.00	0.002084	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 6									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Bauhinia lunarioides	0.009818	6	0.076433	18.18	0.000125	10.56	0.181818	18.18	15.64
Fraxinus greggii	0.004006	1	0.012739	3.03	0.000051	4.31	0.030303	3.03	3.46
Helietta parvifolia	0.053329	5	0.063694	15.15	0.000679	57.35	0.151515	15.15	29.22
Cordia boissieri	0.004712	2	0.025478	6.06	0.000060	5.07	0.060606	6.06	5.73
Diospyros texana	0.000707	2	0.025478	6.06	0.000009	0.76	0.060606	6.06	4.29
Sideroxylon celastrinum	0.000393	1	0.012739	3.03	0.000005	0.42	0.030303	3.03	2.16
Senegalia berlandieri	0.007147	4	0.050955	12.12	0.000091	7.69	0.121212	12.12	10.64
Leucophyllum frutescens	0.001021	2	0.025478	6.06	0.000013	1.10	0.060606	6.06	4.41
Neopringlea integrifolia	0.001021	3	0.038217	9.09	0.000013	1.10	0.090909	9.09	6.43
Vachellia rigidula	0.001571	2	0.025478	6.06	0.000020	1.69	0.060606	6.06	4.60
Havardia pallens	0.009032	4	0.050955	12.12	0.000115	9.71	0.121212	12.12	11.32
Eysenhardtia texana	0.000236	1	0.012739	3.03	0.000003	0.25	0.030303	3.03	2.10
Total	0.092991	33	0.420382	100.00	0.001185	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 7									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Cordia boissieri	0.012566	1	0.012739	5.00	0.000160	13.63	0.050000	5.00	7.88
Leucophyllum frutescens	0.008561	6	0.076433	30.00	0.000109	9.28	0.300000	30.00	23.09
Helietta parvifolia	0.062282	6	0.076433	30.00	0.000793	67.55	0.300000	30.00	42.52
Condalia hookeri	0.004398	3	0.038217	15.00	0.000056	4.77	0.150000	15.00	11.59
Diospyros texana	0.001964	1	0.012739	5.00	0.000025	2.13	0.050000	5.00	4.04
Vachellia rigidula	0.001728	1	0.012739	5.00	0.000022	1.87	0.050000	5.00	3.96
Croton incanus	0.000314	1	0.012739	5.00	0.000004	0.34	0.050000	5.00	3.45
Neopringlea integrifolia	0.000393	1	0.012739	5.00	0.000005	0.43	0.050000	5.00	3.48
Total	0.092206	20	0.254777	100.00	0.001175	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 8									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Bauhinia lunarioides	0.017593	3	0.038217	14.29	0.000224	17.18	0.142857	14.29	15.25
Helietta parvifolia	0.073278	8	0.101911	38.10	0.000933	71.55	0.380952	38.10	49.25
Havardia pallens	0.006833	3	0.038217	14.29	0.000087	6.67	0.142857	14.29	11.75
Vachellia rigidula	0.000707	2	0.025478	9.52	0.000009	0.69	0.095238	9.52	6.58
Fraxinus greggii	0.001492	2	0.025478	9.52	0.000019	1.46	0.095238	9.52	6.83
Senegalia berlandieri	0.002278	2	0.025478	9.52	0.000029	2.22	0.095238	9.52	7.09
Bernardia myricifolia	0.000236	1	0.012739	4.76	0.000003	0.23	0.047619	4.76	3.25
Total	0.102416	21	0.267516	100.00	0.001305	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 9									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Cordia boissieri	0.000314	1	0.012739	5.88	0.000004	0.31	0.058824	5.88	4.03
Havardia pallens	0.001335	2	0.025478	11.76	0.000017	1.33	0.117647	11.76	8.29
Senegalia berlandieri	0.004320	6	0.076433	35.29	0.000055	4.32	0.352941	35.29	24.97
Helietta parvifolia	0.085059	5	0.063694	29.41	0.001084	85.01	0.294118	29.41	47.94
Fraxinus greggii	0.007147	2	0.025478	11.76	0.000091	7.14	0.117647	11.76	10.22
Vachellia rigidula	0.001885	1	0.012739	5.88	0.000024	1.88	0.058824	5.88	4.55
Total	0.100060	17	0.216561	100.00	0.001275	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 10									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.022541	10	0.127389	55.56	0.000287	81.07	0.555556	55.56	64.06
Cordia boissieri	0.002827	1	0.012739	5.56	0.000036	10.17	0.055556	5.56	7.09
Colubrina texensis	0.002121	4	0.050955	22.22	0.000027	7.63	0.222222	22.22	17.36
Zanthoxyllum fagara	0.000157	2	0.025478	11.11	0.000002	0.56	0.111111	11.11	7.60
Eysenhardtia texana	0.000157	1	0.012739	5.56	0.000002	0.56	0.055556	5.56	3.89
Total	0.027803	18	0.229299	100.00	0.000354	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 11									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.019714	10	0.127389	76.92	0.000251	22.76	0.769231	76.92	58.87
Cordia boissieri	0.005341	2	0.025478	15.38	0.000068	6.17	0.153846	15.38	12.31
Yucca filifera	0.061575	1	0.012739	7.69	0.000784	71.08	0.076923	7.69	28.82
Total	0.086630	13	0.165605	100.00	0.001104	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 12									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.000157	1	0.012739	3.45	0.000002	0.73	0.034483	3.45	2.54
Zanthoxyllum fagara	0.011074	10	0.127389	34.48	0.000141	51.46	0.344828	34.48	40.14
Chamaecrista greggii	0.009660	17	0.216561	58.62	0.000123	44.89	0.586207	58.62	54.04
Neopringlea integrifolia	0.000628	1	0.012739	3.45	0.000008	2.92	0.034483	3.45	3.27
Total	0.021520	29	0.369427	100.00	0.000274	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 13									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Zanthoxyllum fagara	0.012645	4	0.050955	20.00	0.000161	25.68	0.200000	20.00	21.89
Croton incanus	0.001100	4	0.050955	20.00	0.000014	2.23	0.200000	20.00	14.08
Havardia pallens	0.000314	1	0.012739	5.00	0.000004	0.64	0.050000	5.00	3.55
Neopringlea integrifolia	0.000393	1	0.012739	5.00	0.000005	0.80	0.050000	5.00	3.60
Vachellia rigidula	0.004006	3	0.038217	15.00	0.000051	8.13	0.150000	15.00	12.71
Leucophyllum frutescens	0.000000	1	0.012739	5.00	0.000000	0.00	0.050000	5.00	3.33
Cordia boissieri	0.016101	1	0.012739	5.00	0.000205	32.70	0.050000	5.00	14.23
Condalia hookeri	0.001964	1	0.012739	5.00	0.000025	3.99	0.050000	5.00	4.66
Eysenhardtia texana	0.007383	2	0.025478	10.00	0.000094	14.99	0.100000	10.00	11.66
Sideroxylon celastrinum	0.000707	1	0.012739	5.00	0.000009	1.44	0.050000	5.00	3.81
Helietta parvifolia	0.004634	1	0.012739	5.00	0.000059	9.41	0.050000	5.00	6.47
Total	0.049245	20	0.254777	100.00	0.000627	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 14									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Cordia boissieri	0.009975	1	0.012739	7.14	0.000127	34.14	0.071429	7.14	16.14
Vachellia rigidula	0.013352	11	0.140127	78.57	0.000170	45.70	0.785714	78.57	67.61
Neltuma glandulosa	0.005027	1	0.012739	7.14	0.000064	17.20	0.071429	7.14	10.50
Leucophyllum frutescens	0.000864	1	0.012739	7.14	0.000011	2.96	0.071429	7.14	5.75
Total	0.029217	14	0.178344	100.00	0.000372	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 15									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.007697	4	0.050955	36.36	0.000098	24.81	0.363636	36.36	32.51
Cordia boissieri	0.005812	2	0.025478	18.18	0.000074	18.73	0.181818	18.18	18.37
Chamaecrista greggii	0.002670	3	0.038217	27.27	0.000034	8.61	0.272727	27.27	21.05
Helietta parvifolia	0.014844	2	0.025478	18.18	0.000189	47.85	0.181818	18.18	28.07
Total	0.031023	11	0.140127	100.00	0.000395	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 16									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Diospyros texana	0.000236	1	0.012739	4.35	0.000003	0.10	0.043478	4.35	2.93
Cordia boissieri	0.124564	10	0.127389	43.48	0.001587	53.11	0.434783	43.48	46.69
Helietta parvifolia	0.101709	8	0.101911	34.78	0.001296	43.37	0.347826	34.78	37.64
Vachellia rigidula	0.006912	2	0.025478	8.70	0.000088	2.95	0.086957	8.70	6.78
Celtis pallida	0.000550	1	0.012739	4.35	0.000007	0.23	0.043478	4.35	2.98
Leucophyllum frutescens	0.000550	1	0.012739	4.35	0.000007	0.23	0.043478	4.35	2.98
Total	0.234520	23	0.292994	100.00	0.002988	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 17									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Eysenhardtia texana	0.004398	7	0.089172	24.14	0.000056	2.36	0.241379	24.14	16.88
Castela texana	0.001257	1	0.012739	3.45	0.000016	0.68	0.034483	3.45	2.52
Leucophyllum frutescens	0.001551	4	0.050955	13.79	0.000020	0.83	0.137931	13.79	9.47
Celtis pallida	0.000314	1	0.012739	3.45	0.000004	0.17	0.034483	3.45	2.36
Condalia hookeri	0.001257	1	0.012739	3.45	0.000016	0.68	0.034483	3.45	2.52
Neopringlea integrifolia	0.004084	6	0.076433	20.69	0.000052	2.20	0.206897	20.69	14.52
Vachellia rigidula	0.006205	6	0.076433	20.69	0.000079	3.34	0.206897	20.69	14.90
Cordia boissieri	0.024583	1	0.012739	3.45	0.000313	13.21	0.034483	3.45	6.70
Yucca filifera	0.138545	1	0.012739	3.45	0.001765	74.47	0.034483	3.45	27.12
Sideroxylon celastrinum	0.003848	1	0.012739	3.45	0.000049	2.07	0.034483	3.45	2.99
Total	0.186042	29	0.369427	100.00	0.002370	100.00	1.000000	100.00	100.00

Cuadrante 18									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Yucca filifera	0.038013	1	0.012739	7.14	0.000484	31.82	0.071429	7.14	15.37
Bernardia myricifolia	0.002670	2	0.025478	14.29	0.000034	2.24	0.142857	14.29	10.27
Senegalia berlandieri	0.003691	4	0.050955	28.57	0.000047	3.09	0.285714	28.57	20.08
Leucophyllum frutescens	0.003456	2	0.025478	14.29	0.000044	2.89	0.142857	14.29	10.49
Cordia boissieri	0.039034	3	0.038217	21.43	0.000497	32.68	0.214286	21.43	25.18
Helietta parvifolia	0.027568	1	0.012739	7.14	0.000351	23.08	0.071429	7.14	12.45
Nahuatlea hypoleuca	0.005027	1	0.012739	7.14	0.000064	4.21	0.071429	7.14	6.16
Total	0.119459	14	0.178344	100.00	0.001522	100.00	1.000000	100.00	100.00

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 19									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Cordia boissieri	0.012409	2	0.025478	8.33	0.000158	25.90	0.083333	8.33	14.19
Leucophyllum frutescens	0.016101	13	0.165605	54.17	0.000205	33.61	0.541667	54.17	47.31
Vachellia rigidula	0.017593	7	0.089172	29.17	0.000224	36.72	0.291667	29.17	31.68
Castella texana	0.001806	2	0.025478	8.33	0.000023	3.77	0.083333	8.33	6.81
Total	**0.047909**	**24**	**0.305732**	**100.00**	**0.000610**	**100.00**	**1.000000**	**100.00**	**100.00**

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.9. Valores de área, densidad, dominancia, frecuencia y valor de importancia para la totalidad de los cuadrantes.

GLOBAL									
Especie	**Área**	**N**	**Densidad**	**Densidad Relativa**	**Dominancia**	**Dominancia Relativa**	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**	**Valor de Importancia**
Vachellia rigidula	0.230751	105	0.070399	26.12	0.000155	13.46	0.261194	26.12	21.90
Cordia boissieri	0.326412	37	0.024807	9.20	0.000219	19.05	0.092040	9.20	12.48
Colubrina texensis	0.002121	4	0.002682	1.00	0.000001	0.12	0.009950	1.00	0.70
Zanthoxyllum fagara	0.035657	26	0.017432	6.47	0.000024	2.08	0.064677	6.47	5.01
Eysenhardtia texana	0.017279	18	0.012068	4.48	0.000012	1.01	0.044776	4.48	3.32
Havardia pallens	0.087886	23	0.015421	5.72	0.000059	5.13	0.057214	5.72	5.52
Croton incanus	0.003377	11	0.007375	2.74	0.000002	0.20	0.027363	2.74	1.89
Yucca filifera	0.238133	3	0.002011	0.75	0.000160	13.90	0.007463	0.75	5.13
Chamaecrista greggii	0.012331	20	0.013409	4.98	0.000008	0.72	0.049751	4.98	3.56
Neopringlea integrifolia	0.007775	16	0.010727	3.98	0.000005	0.45	0.039801	3.98	2.80
Leucophyllum frutescens	0.037522	36	0.024137	8.96	0.000025	2.19	0.089552	8.96	6.70
Condalia hookeri	0.007618	5	0.003352	1.24	0.000005	0.44	0.012438	1.24	0.98
Sideroxylon celastrinum	0.005262	4	0.002682	1.00	0.000004	0.31	0.009950	1.00	0.77
Helietta parvifolia	0.618974	47	0.031512	11.69	0.000415	36.12	0.116915	11.69	19.83
Celtis pallida	0.003770	3	0.002011	0.75	0.000003	0.22	0.007463	0.75	0.57
Castela texana	0.004634	4	0.002682	1.00	0.000003	0.27	0.009950	1.00	0.75
Neltuma glandulosa	0.005027	1	0.000670	0.25	0.000003	0.29	0.002488	0.25	0.26
Guaiacum angustifolium	0.000864	1	0.000670	0.25	0.000001	0.05	0.002488	0.25	0.18
Bauhinia lunarioides	0.027410	9	0.006034	2.24	0.000018	1.60	0.022388	2.24	2.03
Fraxinus greggii	0.012645	5	0.003352	1.24	0.000008	0.74	0.012438	1.24	1.08
Diospyros texana	0.002906	4	0.002682	1.00	0.000002	0.17	0.009950	1.00	0.72

CONSULTA PÚBLICA

Senegalia berlandieri	0.017436	16	0.010727	3.98	0.000012	1.02	0.039801	3.98	2.99
Bernardia myricifolia	0.002906	3	0.002011	0.75	0.000002	0.17	0.007463	0.75	0.55
Nahuatlea hypoleuca	0.005027	1	0.000670	0.25	0.000003	0.29	0.002488	0.25	0.26
Total	**1.713723**	**402**	**0.269527**	**100.00**	**0.001149**	**100.00**	**1.000000**	**100.00**	**100.00**

N = Número de individuos

El análisis global de los muestreos realizados en el sitio del proyecto, indica que la mayor densidad la obtuvo la especie *Vachellia rigidula* con 0.070399 ya que presentó el mayor número de individuos, seguida de *Helietta parvifolia* con 0.031512, mismas que obtuvieron los valores más altos de frecuencia con 0.261194y 0.116915, respectivamente. En cuanto a dominancia, los valores más altos los obtuvieron *Helietta parvifolia* y *Cordia boissieri* con 0.000415 y 0.000219, respectivamente. Por lo anterior, el mayor valor de importancia lo obtuvo *Vachellia rigidula* con 21.90 %, seguida de *Helietta parvifolia* con 19.83 %.

En el área del proyecto no se observaron especies vegetales listadas en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010. Si se llegara a encontrar durante las visitas previas al inicio de actividades, serán respetadas y conservadas, solo en caso de que se ubiquen en las secciones a construir se implementará un programa de rescate y reubicación.

CONSULTA PÚBLICA

CÁLCULO DE VOLUMEN

Para el cálculo de los volúmenes del material vegetal existente en el área de cambio de uso de suelo, se utilizó la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\pi}{4} * D^2 * H * CM$$

Donde:

π: 3.1416
D Diámetro basal
H Altura (promedio de cada rama por especie)
CM Coeficiente Mórfico (0.5)

En el Anexo VIII.2.F.1., se describen los sitios muestreados, con los parámetros utilizados para el cálculo del volumen, indicando el valor de volumen por especie.

A continuación se presentan los valores de volumen por especie en cada cuadrante.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.10. Volumen por especie en cada cuadrante.

Especie	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Vachellia rigidula	0.013301	0.006189	0.013927	0.004410	0.001999	0.000880	0.000130	0.000035	0.000377	0.004816
Cordia boissieri	0.000687		0.001991	0.017935	0.000031	0.002690	0.005655		0.000173	0.000565
Colubrina texensis										0.000106
Zanthoxyllum fagara	0.000088		0.001940	0.000271						0.000012
Eysenhardtia texana	0.000031	0.000077		0.000071	0.000177	0.000012				0.000024
Havardia pallens	0.003283			0.013093		0.004277		0.002262	0.000397	
Croton incanus	0.000122			0.000149			0.000157			
Yucca filifera										
Chamaecrista greggii										
Neopringlea integrifolia		0.000102		0.000137	0.000027	0.000161	0.000039			
Leucophyllum frutescens		0.000047		0.000020	0.000236	0.000051	0.001054			
Condalia hookeri							0.000489			
Sideroxylon celastrinum				0.000141		0.000098				
Helietta parvifolia		0.014176			0.030399	0.018586	0.012833	0.019649	0.020416	
Celtis pallida			0.000581							
Castela texana			0.000236							
Neltuma glandulosa										
Guaiacum angustifolium				0.000043						
Bauhinia lunarioides						0.003676		0.006432		
Fraxinus greggii						0.001802		0.000149	0.003244	
Diospyros texana						0.000094	0.000589			
Senegalia berlandieri						0.002568		0.000691	0.001037	
Bernardia myricifolia								0.000012		
Nahuatlea hypoleuca										
Total	0.017512	0.020591	0.018675	0.036270	0.032869	0.034895	0.020947	0.029231	0.025643	0.005523

CONSULTA PÚBLICA

Especie	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	TOTAL
Vachellia rigidula	0.005372	0.000008	0.001003	0.001710	0.000385	0.002631	0.001424		0.003232	0.061829
Cordia boissieri	0.000613		0.001610	0.000997	0.000754	0.031314	0.003687	0.010540	0.002686	0.081929
Colubrina texensis										0.000106
Zanthoxyllum fagara			0.001700							0.004011
Eysenhardtia texana			0.001060				0.000664			0.002115
Havardia pallens			0.000126							0.023436
Croton incanus			0.000285							0.000713
Yucca filifera	0.092363						0.131617	0.038013		0.261994
Chamaecrista greggii		0.000483			0.000134					0.000617
Neopringlea integrifolia		0.000031	0.000137				0.001068			0.001704
Leucophyllum frutescens		0.000758	0.000059	0.000043		0.000027	0.000313	0.000259	0.001278	0.004146
Condalia hookeri			0.000785				0.000691			0.001965
Sideroxylon celastrinum			0.000141				0.000577			0.000958
Helietta parvifolia			0.000232		0.002227	0.033800		0.008337		0.160656
Celtis pallida						0.000041	0.000024			0.000646
Castela texana							0.000094		0.000090	0.000420
Neltuma glandulosa				0.001759						0.001759
Guaiacum angustifolium										0.000043
Bauhinia lunarioides										0.010108
Fraxinus greggii										0.005195
Diospyros texana						0.000047				0.000730
Senegalia berlandieri								0.001056		0.005353
Bernardia myricifolia								0.000200		0.000212
Nahuatlea hypoleuca								0.002262		0.002262
Total	0.098348	0.001280	0.007139	0.004510	0.003499	0.067861	0.140160	0.060668	0.007287	0.632908

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.11. Volumen por especie en sitios de muestreo, estimados por hectárea y estimado para la superficie de CUS.

Especie	Volumen en Sitios de Muestreo 1491.5 m^2	Volumen estimado Por hectárea 10,000.00 m2	Volumen estimado en área de CUS 2,285,236.493 m2
Vachellia rigidula	0.061829	0.414540	94.732210
Cordia boissieri	0.081929	0.549306	125.529429
Colubrina texensis	0.000106	0.000711	0.162455
Zanthoxyllum fagara	0.004011	0.026895	6.146207
Eysenhardtia texana	0.002115	0.014178	3.240071
Havardia pallens	0.023436	0.157133	35.908529
Croton incanus	0.000713	0.004779	1.092057
Yucca filifera	0.261994	1.756579	401.419804
Chamaecrista greggii	0.000617	0.004134	0.944645
Neopringlea integrifolia	0.001704	0.011427	2.611311
Leucophyllum frutescens	0.004146	0.027797	6.352284
Condalia hookeri	0.001965	0.013178	3.011431
Sideroxylon celastrinum	0.000958	0.006424	1.468110
Helietta parvifolia	0.160656	1.077141	246.152121
Celtis pallida	0.000646	0.004331	0.989771
Castela texana	0.000420	0.002817	0.643802
Neltuma glandulosa	0.001759	0.011795	2.695546
Guaiacum angustifolium	0.000043	0.000290	0.066185
Bauhinia lunarioides	0.010108	0.067771	15.487358
Fraxinus greggii	0.005195	0.034834	7.960285
Diospyros texana	0.000730	0.004897	1.119133
Senegalia berlandieri	0.005353	0.035887	8.200959
Bernardia myricifolia	0.000212	0.001422	0.324910
Nahuatlea hypoleuca	0.002262	0.015166	3.465702
Total	0.632908	4.243431	969.724313

CONSULTA PÚBLICA

De acuerdo a lo anterior, se tiene que durante las actividades de cambio de uso de suelo, se generará un volumen forestal de **969.724313 m³ rta**.

Cabe señalar que para el cálculo de volumen se consideró a la especie *Yucca filifera* Palma china, misma que no genera un volumen maderable, estimándose para esta **401.419804 m³ rta.**

Como se mencionó anteriormente, para el análisis de vegetación y el cálculo de volumen forestal solamente se tomaron en cuenta los individuos del estrato superior que pudieran generar un volumen forestal aprovechable.

Cabe mencionar que el promovente no pretende aprovechar ningún tipo de material presente en el área en que pretende desarrollarse el proyecto; sin embargo, se acatará lo que disponga la autoridad competente en su momento

Técnicas a emplear para la realización de los trabajos de desmonte, despalme y remoción y el tipo y volumen del mencionado material.
El cambio de uso de suelo se efectuará de forma mecánica por medio de maquinaria pesada como el Bulldozer o su similar, por lo que no se usarán productos químicos ni fuego. Se realizará de manera gradual, conforme a los avances del proyecto.

El volumen de material forestal estimado a retirar durante el cambio de uso de suelo en el área del proyecto sería de **969.724313 m³ rta,** con la remoción de **615934 individuos** que pueden generar material leñoso.

CONSULTA PÚBLICA

Programa de Protección para aquellas especies que se distribuyen en el sitio del proyecto que estén consideradas en alguna categoría de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Durante las visitas de campo al área del proyecto no se lograron identificar ejemplares de flora y/o fauna que se encuentren en alguna categoría de protección de la Norma Oficial Mexicana *NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo* (Publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 30 de diciembre de 2010), sin embargo, previo al retiro de la vegetación se realizarán recorridos para descartar completamente la presencia de ejemplares de flora y/o fauna

silvestre enlistados en alguna categoría de protección, y en caso de observarse, implementar el respectivo programa de rescate.
Ver Anexo VIII.2.J.2. Programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.

La ejecución de los programas de rescate de flora y fauna silvestre se llevarán a cabo conforme al avance de las actividades de cambio de uso de suelo en el sitio del proyecto, ya que esta actividad se llevará a cabo de forma gradual, hacia un mismo frente y conforme el proyecto lo requiera, a fin de evitar realizar el desmonte en una sola fase.

Programa de rescate de flora:
Este programa consta de la búsqueda de flora enlistada en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para su reubicación dentro de las áreas verdes del proyecto, o en el sitio que dispongan las autoridades competentes.
Ver Anexo VIII.2.J.2. Programas de rescate de flora y fauna.

Programa de rescate de fauna:
Con la implementación del programa se pretende evitar la pérdida de ejemplares que pudieran encontrarse en el sitio del proyecto al momento de iniciar las actividades en el mismo, aún y cuando se trate de especies que no se encuentren enlistadas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
Ver Anexo VIII.2.J.2. Programas de rescate de flora y fauna.

Técnicas a emplear para el trasplante de especies de especial interés.
Se implementarán las siguientes técnicas de trasplante:

Se realizarán recorridos en el sitio a fin de identificar los ejemplares susceptibles a conservar, haciendo trabajos de rescate adecuados a fin de no dañarlos, se colocarán en recipientes o bolsas con el mismo suelo del sitio en que se encontraron; se mantendrán en un sitio seguro, expuesto al sol y dentro del terreno, para evitar que sean afectados por la fauna del lugar, para posteriormente reubicarlos en las áreas verdes del proyecto.

Programa de conservación de suelos.
Durante el desarrollo del proyecto se evitará la erosión del suelo tomando en cuenta las siguientes medidas de prevención: las actividades de cambio de uso de suelo (remoción de la vegetación), se realizará de manera paulatina y conforme avancen las obras del proyecto, evitando dejar el sitio sin cubierta vegetal por un período de tiempo prolongado, esta actividad se llevará a cabo cuando las probabilidades de precipitación pluvial sean mínimas con el fin de prevenir el arrastre de suelo; se realizarán riegos periódicos en las áreas desmontadas y

CONSULTA PÚBLICA

de circulación vehicular para evitar la incidencia de polvos y la pérdida de suelo por efectos erosivos. Posterior a la remoción de la vegetación, se realizará la compactación del suelo, a fin de evitar su pérdida por efectos erosivos.

En la medida de lo posible conservar los ejemplares arbóreos y arbustivos que se encuentren en buenas condiciones físicas ubicados en las áreas verdes, para que formen parte de su habilitación, así como llevar a cabo la reforestación de las mismas con especies nativas, conforme a lo requerido por la autoridad competente.

II.2.2 Preparación del sitio.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

El cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en la superficie total del predio, que es de 2,285,236.943 m^2 (228.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

Una vez que se cuente con los Permisos, Licencias y Autorizaciones necesarias, se dará inicio a las actividades de Preparación del sitio:

Implementación de programas de rescate de flora y fauna:

Antes de iniciar las actividades de cambio de uso de suelo, se implementarán los programas de rescate de flora y fauna.

Programa de rescate de flora:

Este programa consta de la búsqueda de flora enlistada en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para su reubicación dentro de las áreas verdes del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Programa de rescate de fauna:
Con la implementación de este programa se pretende evitar la pérdida de ejemplares enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudieran encontrarse en el sitio del proyecto al momento de iniciar las actividades en el mismo, reubicándolos en sitios adecuados para su establecimiento.

La ejecución de los programas de rescate de flora y fauna silvestre se llevarán a cabo conforme se lleve a cabo el cambio de uso de suelo en el sitio del proyecto, ya que esta actividad se llevará a cabo de forma gradual, hacia un mismo frente y conforme el proyecto lo requiera, a fin de evitar realizar el desmonte en una sola fase.

Instalación de obras de apoyo:
Para el desarrollo del proyecto se instalará una caseta de supervisión de obras, un almacén temporal de materiales y equipo, así como sanitarios portátiles y contenedores de basura.

Acarreo de maquinaria y equipo:
Para el desarrollo del proyecto se utilizará maquinaria pesada y diversos equipos de trabajo, los cuales serán llevados hasta el sitio.

Cambio de uso de suelo (remoción de la vegetación):
El cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en la superficie total del predio, que es de 2,382,838.29 m^2 (238.28-38 has), en un período estimado de 10-diez años. Estas actividades se llevarán a cabo con maquinaria pesada tipo Bulldozer, hacia un mismo frente y conforme al avance del proyecto, evitando dejar el suelo sin cubierta vegetal por un período de tiempo prolongado, a fin de prevenir su pérdida por efectos erosivos.

Demolición de construcciones:
Dentro del sitio del proyecto se cuenta con construcciones abandonadas, las cuales serán demolidas, disponiendo los residuos en sitios autorizados.

Retiro de residuos:
Los residuos vegetales producto del cambio de uso de suelo serán dispuestos en sitios permitidos por la autoridad competente, evitando su abandono en el sitio o predios aledaños. Así mismo, se contará con contenedores de basura y sanitarios portátiles, a fin de que los residuos generados por los trabajadores de la obra sean dispuestos de manera correcta, en sitios autorizados.

CONSULTA PÚBLICA

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Se instalará una caseta para la supervisión de las obras, así como un almacén temporal de materiales y equipo, además de sanitarios portátiles y contenedores de basura.

II.2.4 Etapa de urbanización y construcción.

El proyecto corresponde al desarrollo de un Parque Industrial, para el cual se llevarán a cabo las actividades de Urbanización y Construcción de Naves Industriales, vialidades e infraestructura, introducción de servicios, etc., las cuales se señalan a continuación:

Trazo del proyecto:

Se llevará a cabo el trazo de las vialidades y manzanas del proyecto, por medio de maquinaria pesada.

Acarreo de materiales:

Los materiales triturados para la fabricación de concretos y morteros, cemento, varilla corrugada, block y alambrón, vigas de acero, paneles de aluminio y tabla roca, cimbra y andamios, chapas metálicas, paneles de hormigón, postes de concreto, transformadores, yeso, tubería (de concreto, PVC, cobre, galvanizada, tubería de barro), ladrillo, coples, niples, codos, tapas y bridas, llaves para agua, accesorios para baño, coladeras, cables para el sistema eléctrico y apagadores, contactos, cajas de fusibles, base para soquet, soquet de porcelana, pastillas termomagnéticas, pijas, chapas, puertas, ventanas, marcos para puertas y ventanas, pegamento, loseta cerámica, azulejos, impermeabilizante, y demás materiales serán llevados al sitio del proyecto.

Excavaciones:

Se llevarán a cabo las excavaciones para la cimentación de las construcciones, introducción de la infraestructura eléctrica, de agua potable, drenaje sanitario, y demás infraestructura del proyecto.

Introducción de servicios públicos (agua, drenaje, gas, electricidad):

La introducción de los servicios públicos se realizará conforme a las especificaciones y requerimientos señalados por los organismos prestadores de estos servicios.

Nivelación, compactación, estabilización de taludes:

Una vez terminada la instalación de los servicios y la cimentación de las construcciones, se realizará el relleno de las excavaciones y la nivelación del sitio para la posterior compactación. En caso de conformar taludes, estos serán estabilizados.

CONSULTA PÚBLICA

Lotificación:
Se llevará a cabo la lotificación del sitio conforme al proyecto urbanístico.

Pavimentación y construcción de banquetas:
Se llevará a cabo la construcción de las vialidades del proyecto con carpeta asfáltica, así como de guarniciones y banquetas de concreto.

Construcción de Naves industriales, infraestructura vial, pluvial, barda perimetral, entre otras:
Se llevará a cabo la construcción de las naves industriales, así como de la infraestructura necesaria para la operación del proyecto, como obras pluviales, bardas perimetrales, entre otras.

Habilitación de áreas verdes:
Se llevará a cabo la habilitación de las áreas verdes conforme a lo que establezcan las autoridades municipales.

Retiro de residuos:
Los residuos generados durante la construcción del proyecto serán dispuestos en sitios permitidos por la autoridad competente, evitando su abandono en el sitio o áreas aledañas.

Requerimiento de energía:
Electricidad: Durante la construcción del proyecto se requerirá energía eléctrica, para lo cual se contratará un servicio provisional de la Comisión Federal de Electricidad o bien se contará con un generador portátil.

Combustible: El combustible utilizado para la maquinaria, vehículos y equipo, será adquirido en estaciones de servicio autorizadas de la zona, evitando su almacenamiento dentro del predio.

Requerimiento de agua: El agua para los trabajadores de la obra será suministrada por medio de garrafones de agua purificada, mientras que para las actividades del proyecto será suministrada por medio de camiones pipa.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones:

CONSULTA PÚBLICA

La operación dentro del proyecto "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", dará inicio con la instalación de las oficinas administrativas y la venta o arrendamiento de las naves industriales, por lo que aún no se cuenta con información del tipo de empresas que se instalarán dentro del mismo.

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos:

Como se mencionó anteriormente, no se cuenta con información del tipo de empresas que se instalarán dentro del Proyecto, sin embargo, los propietarios de cada lote serán los encargados del control de sus emisiones y residuos, de acuerdo a sus necesidades y cumpliendo con lo establecido en la Legislación aplicable.

c) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc:

Como se mencionó anteriormente, no se cuenta con información del tipo de empresas que se instalarán dentro del Proyecto, sin embargo, los propietarios de cada lote serán los encargados de realizar los mantenimientos, de acuerdo a sus necesidades.

d) Especificar si se pretende llevar a cabo control de malezas o fauna nociva, describiendo los métodos de control:

El control de la fauna nociva será realizado por los propietarios de cada Lote, de acuerdo a sus necesidades, mientras que el mantenimiento de la infraestructura y de las áreas verdes se llevará a cabo por la Administración del Parque Industrial.

CONSULTA PÚBLICA

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El proyecto contempla dos lotes de servicios para infraestructura de CFE y Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio.

No se contempla el abandono del sitio, ya que por ser de tipo Industrial, su operación se considera permanente.

II.2.8 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos sólidos:

Los residuos sólidos que se generarán durante la etapa de Preparación del sitio serán principalmente el material vegetal producto del desmonte, así como material pétreo, los cuales serán depositados en sitios permitidos por las autoridades competentes.

Durante la etapa de Urbanización y Construcción, se generará material pétreo producto de los cortes y excavaciones, así como residuos de materiales de construcción, además de empaques de materiales y domésticos generados por los trabajadores de la obra, los cuales serán dispuestos en los contenedores de basura, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados para su disposición final.

Residuos líquidos:

Los residuos líquidos serán principalmente aquellos provenientes de los sanitarios portátiles que se ubiquen en el sitio para los trabajadores de la obra. La empresa prestadora del servicio será la encargada de la limpieza y disposición de los mismos.

Emisiones a la atmósfera:

Durante el desarrollo del proyecto se utilizarán vehículos, maquinaria y equipo, los cuales generarán emisiones a la atmósfera producto de la combustión, por lo que se encontrarán en óptimas condiciones de operación mediante un mantenimiento preventivo o, en su caso, correctivo.

CONSULTA PÚBLICA

II.2.9 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Durante la etapa de Preparación del sitio los residuos generados serán principalmente material vegetal producto del desmonte. Parte de estos serán triturados y esparcidos en las áreas verdes a fin de que sirvan como mejorador de suelo, el resto será dispuesto en sitios permitidos por la autoridad competente.

Durante la etapa de Urbanización y Construcción, los residuos de materiales de construcción serán almacenados temporalmente en un área previamente seleccionada, para posteriormente ser trasladados a un sitio autorizado para su disposición final. Los empaques de materiales y residuos domésticos serán dispuestos en los contenedores de basura. Estos residuos y los provenientes de los sanitarios portátiles serán dispuestos por las compañías prestadoras de los servicios.

Durante la Operación del proyecto, la cual iniciará con la venta o arrendamiento de las Naves y su posterior ocupación, cada empresa que se instale dentro del Parque será responsable por los residuos que genere, realizando la disposición correspondiente de acuerdo a su tipo, cumpliendo con la legislación aplicable.

En caso de que durante el desarrollo del proyecto se generen residuos peligrosos (grasas y aceites provenientes del mantenimiento a maquinaria y equipo), se cumplirá con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento en vigor, para su correcto manejo y disposición.

CONSULTA PÚBLICA

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

CONSULTA PÚBLICA

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

III.1. LOS PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) DECRETADOS (GENERAL DEL TERRITORIO, REGIONAL O LOCAL).

- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de septiembre de 2012).**

La propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2'000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Los 10 lineamientos ecológicos que se formularon para este Programa, mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, la parte Este del polígono del proyecto se encuentra en la Región Ecológica 18.11, en la Unidad Ambiental Biofísica que la compone Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas (36), mientras que la parte oeste del predio se ubica dentro de la Región Ecológica 7.12, en la Unidad Ambiental Biofísica de Sierras y llanuras de Coahuila y Nuevo León (111).

CONSULTA PÚBLICA

UAB 36. *En esta Unidad se indica que el estado actual del medio ambiente es considerado como Crítico, con Conflicto sectorial Medio. Su política ambiental es de Restauración y Aprovechamiento Sustentable, cuenta con una prioridad de atención muy alta.*

Tabla III.1. Estrategias de la UAB 36, del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Estrategias. UAB 36	
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.	
a) Preservación	1.Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales
	2. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
	3. Valoración de los servicios ambientales
b) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios
	6. Modernizar la infraestructura hidroagricola y tecnificar las superficies agrícolas.
	7 Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
	8. Valoración de los servicios ambientales.
c) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
d) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
e) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
	15 bis Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
c) Agua y saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
d) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.
e)Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.

CONSULTA PÚBLICA

	37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y mas, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Gripo III. Dirigir al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	
a)Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural
	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

UAB 111. *En esta Unidad se indica que el estado actual del medio ambiente es considerado como Crítico, con Conflicto sectorial Medio. La política ambiental que se propone es de protección y aprovechamiento sustentable. La prioridad de atención es baja. El reactor de desarrollo en esta unidad es desarrollo social, ganadería e industria. como coadyuvantes se tiene Minería-Preservación de Flora y Fauna.*

Tabla III.2. Estrategias de la UAB 111, del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Estrategias. UAB 111	
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.	
a) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad
	2. Recuperación de especies en riesgo.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad
b) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

CONSULTA PÚBLICA

	8. Valoración de los servicios ambientales.
c) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.
	11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.
	12. Protección de los ecosistemas
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
d) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
e) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
	15 bis Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero, calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los marcados doméstico e internacional.
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, auto partes, entre otras).
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
a) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
b) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.
c) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
d) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.
e) Desarrollo Social	35. Introducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.
	37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

CONSULTA PÚBLICA

	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Gripo III. Dirigir al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	
a) Planeación de ordenamiento territorial	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

Durante la ejecución del proyecto se implementarán las medidas preventivas y de mitigación pertinentes a fin de evitar afectaciones al medio ambiente, por lo que se pretende que con estas se cumpla con algunas de las estrategias que contempla el programa.

- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2012.)**

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos es un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado, la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento ecológico pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

El Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Para inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo de la Cuenca de Burgos sea consistente con los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes,

CONSULTA PÚBLICA

particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades.

Las políticas ambientales que se definen para la Región, se clasifican en los siguientes rubros: Preservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento Sustentable, conceptos cuyo alcance se encuentra determinado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

En general, las áreas a las que se asignó la política de Preservación son aquellas que ya se encuentran bajo un régimen jurídico de preservación, principalmente, las Áreas Naturales Protegidas. La política de Protección se asignó a aquellas áreas que contienen recursos naturales cuyo aprovechamiento resulta importante desde el punto de vista económico y social y que, al mismo tiempo, deben ser protegidas por contener ecosistemas en buen estado de conservación, que requieren salvaguardarse de aquellos factores que propicien su deterioro, tales como: la degradación del suelo, la falta de disponibilidad de agua, la fragmentación de ecosistemas, tipos de cambio de uso del suelo e intensidad de esos cambios. Por su parte, la política de Restauración se asignó a aquellas áreas de la Región Cuenca de Burgos que presentan ecosistemas cuyas condiciones hacen necesaria la intervención humana para recuperar los procesos naturales. Finalmente, las áreas con política de Aprovechamiento Sustentable son aquellas que contienen recursos naturales que son o pueden ser aprovechados pero cuyas estrategias de aprovechamiento deberán considerar lo establecido por este ordenamiento ecológico de manera que se promueva un desarrollo sustentable en la región.

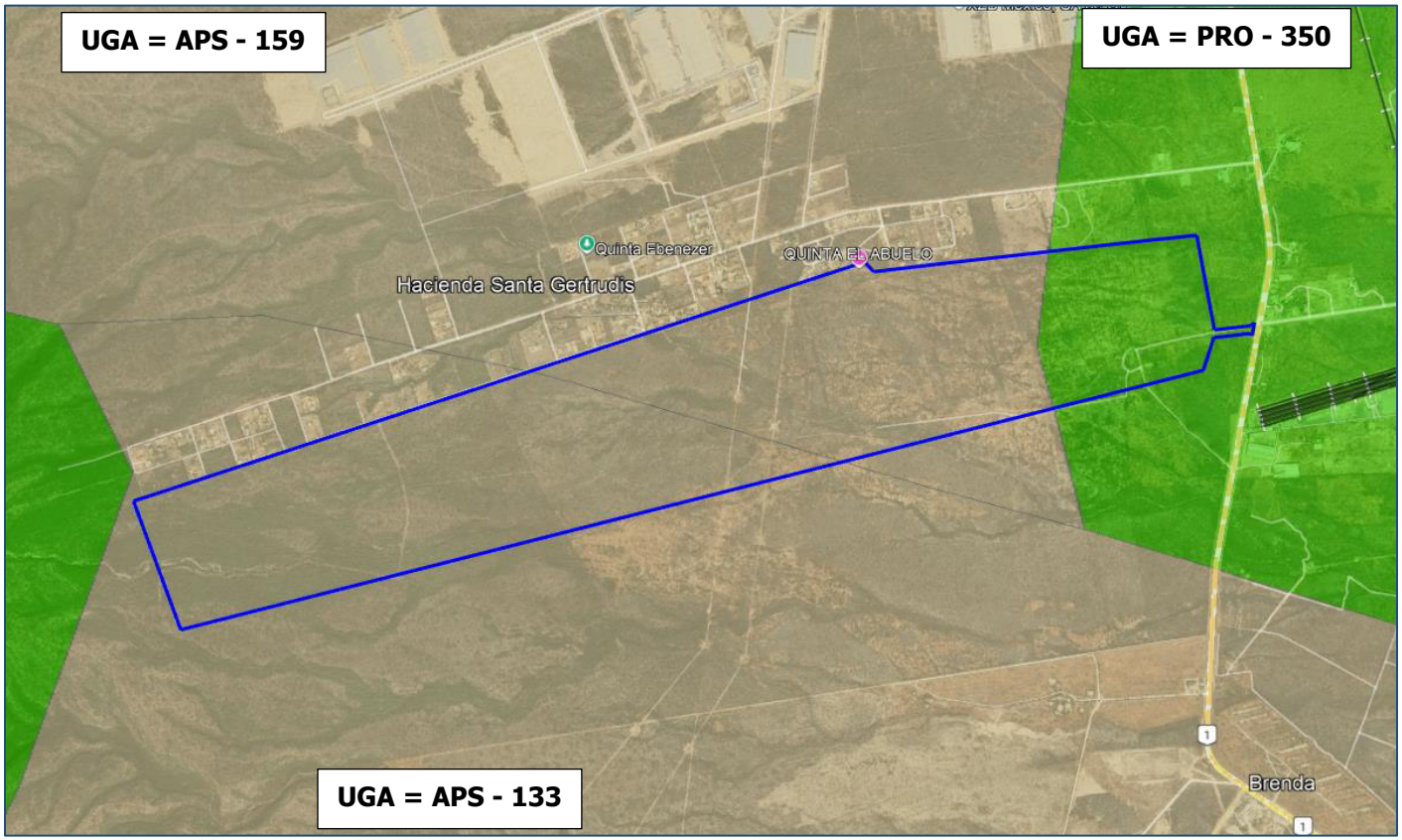
CONSULTA PÚBLICA

El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica dentro de tres Unidades de Gestión Ambiental:

- UGA = APS - 133, donde la estrategia es APS / DE = Aprovechamiento sustentable / Desarrollo industrial (en la mayor parte de la superficie que ocupa el proyecto, de su parte media hacia el Oeste).
- UGA = APS – 159, donde la estrategia es APS / FO = Aprovechamiento sustentable / Forestal (en la parte media -este del predio).
- UGA = PRO – 350, donde la estrategia es PRO / AG = Protección / Agricultura (hacia el límite este).

Ver Figura III.1. Ubicación del sitio del proyecto de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

Figura III.1. Ubicación del sitio del proyecto de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.



Los lineamientos aplicables para estas UGA's son los siguientes:

Tabla III.3. Lineamientos de las Unidades de Gestión Ambiental UGA RES – 621 y RES - 623.

Unidades de Gestión Ambiental	APS - 133	APS - 159	PRO - 350
Lineamientos aplicables			L 3: 01, 02, 03, 04
			L 5: 01, 02, 03
			L 6: 01
	L 7: 01, 02	L 7: 01, 02	
	L 8: 01, 02, 03	L 8: 01, 02, 03	L 8: 01, 02, 03
	L 11: 01, 02, 03		
			L 12: 01, 02, 03
		L 15: 01, 02, 03	
	L 19: 01, 02, 03, 04		

En la siguiente Tabla III.3., se presentan los Lineamientos con los que se puede vincular el proyecto.

Tabla III.4. Lineamientos de las Unidades de Gestión Ambiental con los que se vincula el proyecto.

Lineamiento L3.- Rehabilitar los ecosistemas degradados.	
Objetivo 01. Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 02. Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 03. Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	

CONSULTA PÚBLICA

Criterios de regulación ecológica.	Vinculación con el proyecto
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
34.- Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
Objetivo 04. Recuperar la cobertura vegetal para evitar la erosión del suelo y el azolve de los cuerpos de agua.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
Lineamiento L5. Conservar los ecosistemas de la región.	
Objetivo 01. Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 02. Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	

CONSULTA PÚBLICA

Criterios de regulación ecológica.	Vinculación con el proyecto
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 03. Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 04. Disminuir los efectos negativos al ambiente de las actividades productivas.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Lineamiento L 6. **Conservar las zonas de recarga hidrológica.**	
Objetivo 01. Evitar la deforestación.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Lineamiento L 7. **Fomentar el uso sustentable del agua.**	

CONSULTA PÚBLICA

Objetivo 01. Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Las aguas residuales provenientes del proyecto serán descargadas a la red de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. I.P.D., la cual cuenta con plantas de tratamiento de aguas.
Objetivo 02. Promover el tratamiento de aguas residuales.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Durante el desarrollo del proyecto se utilizará agua residual tratada para el riego de las áreas desmontadas y de circulación vehicular.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Las aguas residuales provenientes del proyecto serán descargadas a la red de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. I.P.D., la cual cuenta con plantas de tratamiento de aguas.
Lineamiento L 11. Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales	
Objetivo 01: Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial.

CONSULTA PÚBLICA

	Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
44. Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Previo al inicio de actividades en el sitio se realizarán recorridos a fin de descartar la presencia de flora y/o fauna silvestre enlistados en alguna categoría de protección dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
Objetivo 02: Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Durante el desarrollo del proyecto se utilizará agua residual tratada para el riego de las áreas desmontadas y de circulación vehicular.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Las aguas residuales provenientes del proyecto serán descargadas a la red de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. I.P.D., la cual cuenta con plantas de tratamiento de aguas.
Objetivo 03: Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.

CONSULTA PÚBLICA

37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
Lineamiento L 12: Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola.	
Objetivo 01: Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y el uso de tecnologías de producción sustentable.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Durante el desarrollo del proyecto se utilizará agua residual tratada para el riego de las áreas desmontadas y de circulación vehicular.
Lineamiento L 15: Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	
Objetivo 03: Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables).	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
34.- Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Lineamiento L 19: Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	
Objetivo 01: Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial.

CONSULTA PÚBLICA

	Las aguas residuales provenientes del proyecto serán descargadas a la red de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. I.P.D., la cual cuenta con plantas de tratamiento de aguas.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
Objetivo 04: Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.	
Criterios de regulación ecológica.	**Vinculación con el proyecto**
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Durante el desarrollo del proyecto se utilizará agua residual tratada para el riego de las áreas desmontadas y de circulación vehicular.
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No aplica para el proyecto, ya que corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. Como se mencionó anteriormente, las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Las áreas verdes del proyecto serán habilitadas con vegetación nativa, a fin de que cuenten con cubierta vegetal, con lo que se evitará la erosión de las mismas

CONSULTA PÚBLICA

El proyecto corresponde al desarrollo de un Parque Industrial, por lo que durante su ejecución se implementarán diversas medidas preventivas y de mitigación que coadyuvaran con lo

establecido en algunos de los criterios de regulación ecológica establecidos para las Unidades de Gestión Ambiental APS -133, APS – 159 y PRO – 350.

III.2. LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO ESTATALES, MUNICIPALES O EN SU CASO, DEL CENTRO DE POBLACIÓN.

NIVEL ESTATAL.

- **PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO NUEVO LEÓN 2030. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 30 de diciembre de 2013.**

Capítulo 5. Políticas para el desarrollo urbano sustentable.

La formación de grandes ciudades y su crecimiento es un fenómeno que adquiere en nuestro país una dimensión especial. Nos muestra la urbanización creciente de la sociedad, así como también la transformación de su medio físico construido.

Para evitar que este fenómeno continúe sin control, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano. Nuevo León 2030 busca un crecimiento económico sustentable, en un marco de inclusión social, y de protección al ambiente y conservación de los ecosistemas, que se relacionan con principios de sustentabilidad mencionados en el capítulo cuatro; siendo el Programa una herramienta en la eficiencia del desarrollo urbano del estado, para evitar la dispersión descontrolada, la marginación y exclusión social que ya están agravadas en México.

Durante el desarrollo del proyecto se implementarán las medidas preventivas y de mitigación pertinentes, a fin de minimizar y/o atenuar los impactos negativos que se pudieran generar al medio ambiente.

CONSULTA PÚBLICA

- **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO NUEVO LEÓN, 2022 - 2027. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 04 de abril de 2022.**

Con base al Plan Estatal de Desarrollo Nuevo León 2022 – 2027, su Eje 2, Generación de riqueza sostenible, tiene como objetivo Impulsar la generación de riqueza sostenible, protegiendo la biodiversidad y el patrimonio natural, para promover ciudades y regiones más prósperas y competitivas.

En el numeral 2.9 Competitividad e innovación, se tiene como objetivo general "Generar riqueza a través del desarrollo económico sostenible, que por medio de la innovación y el impulso a los sectores estratégicos, mejore el ingreso y la calidad de vida de las y los neoleoneses".

Con el desarrollo del proyecto se generarán empleos temporales, así como permanentes al instalarse las empresas dentro del Parque Industrial, generando el desarrollo económico en la zona. Así mismo, durante su desarrollo se implementarán las medidas preventivas y de mitigación pertinentes, a fin de atenuar los impactos negativos que se pudieran generar al medio ambiente.

NIVEL MUNICIPAL.

- **PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN, 2030 (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 27 de septiembre de 2021).**

De acuerdo al *Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030,* en su plano de Zonificación Primaria A, el sitio del proyecto se encuentra en una zona identificada como Urbanizable, mientras que el Plano de Zonificación Primaria B, señala que la zona es un área de Crecimiento.
Ver Figura III.2. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria A; y Ver Figura III.3. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria B.

El Plan señala en su numeral 8.5 Densidades, que "la densidad bruta urbana es un término usado en planificación urbana y diseño urbano, para referirse al número de personas que habitan un área urbanizada determinada. En el Municipio de Salinas Victoria, se encuentran los siguientes tipos de densidades; tipo C, tipo D, tipo E, tipo F y tipo G.

La mayor parte del norte del centro de población (área donde se ubica el polígono del proyecto), corresponde a una **densidad tipo C**, con la intención de desincentivar la vivienda y sean espacios industriales con poco personal."

El sitio del proyecto se ubica en una zona con densidad tipo "C".
Ver Figura III.4. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Densidades.

CONSULTA PÚBLICA

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Salinas Victoria, 2030, el sitio del proyecto se ubica en una zona considerada como De Crecimiento, en la cual es factible el uso Industrial, comercial y de servicios.

A través del Oficio No. SEDUEM-SV-S-054/2024, la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, señala que los inmuebles identificados con los expedientes catastrales No. 55-53-001-410, 55-53-001-411 y 55-53-001-052, se encuentran ubicados en una zona considerada como De Crecimiento, en la cual es factible el uso Industrial, comercial y de servicios.
Ver Anexo VIII.2.J.1. Factibilidades – SEDUEM-SV-S-054/2024.

CONSULTA PÚBLICA

Figura III.2. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria A.

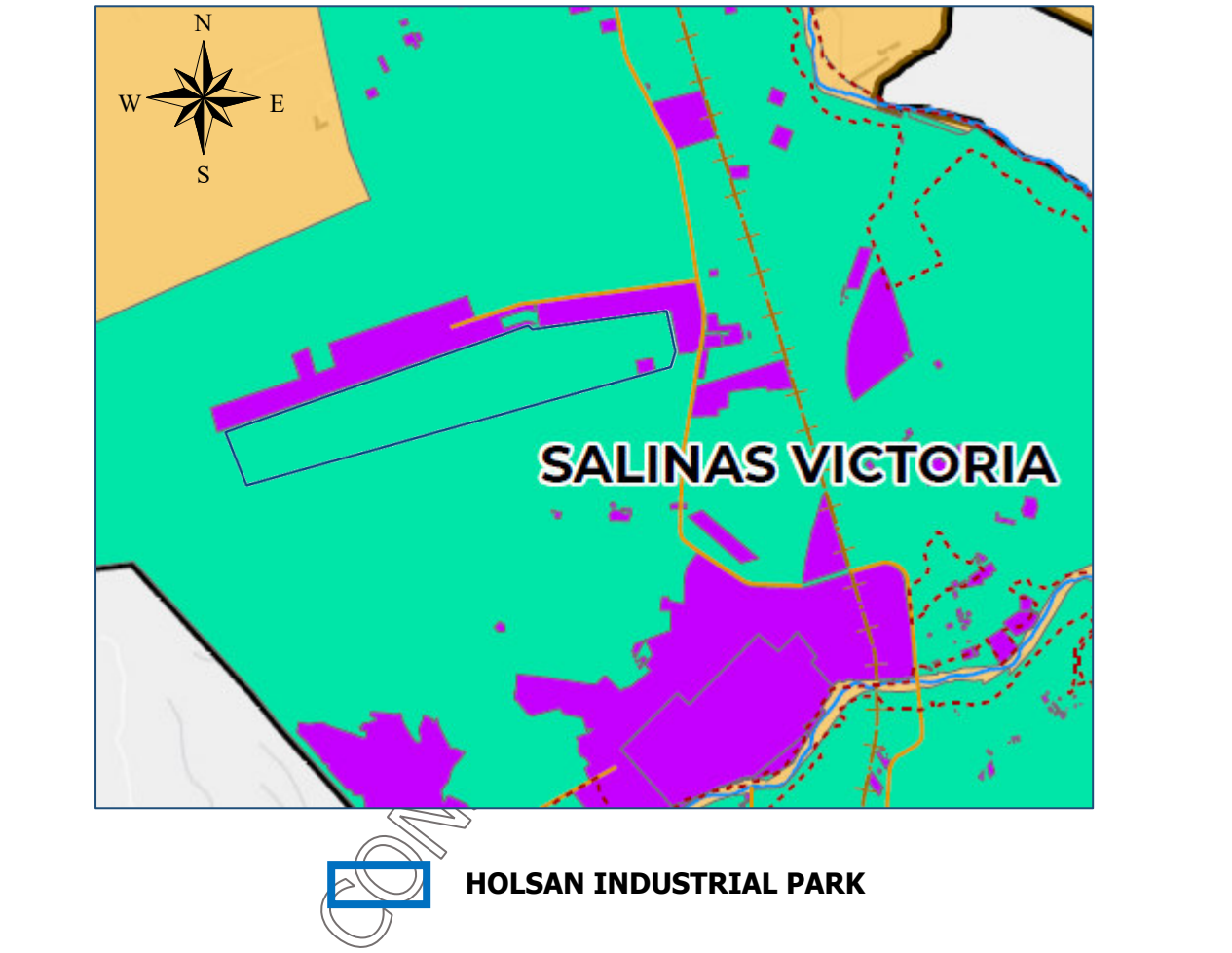


Figura III.3. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de Zonificación Primaria B.

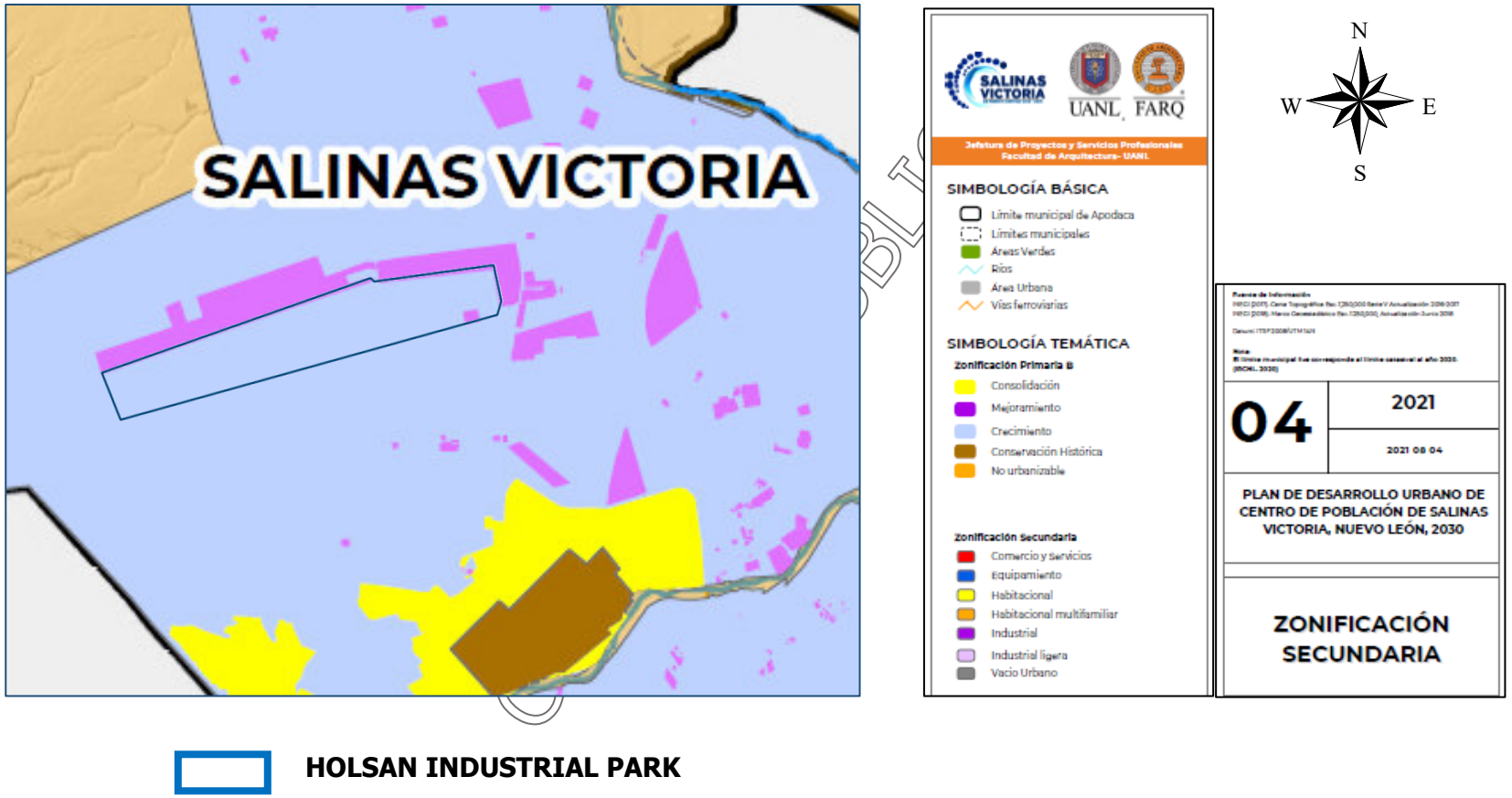
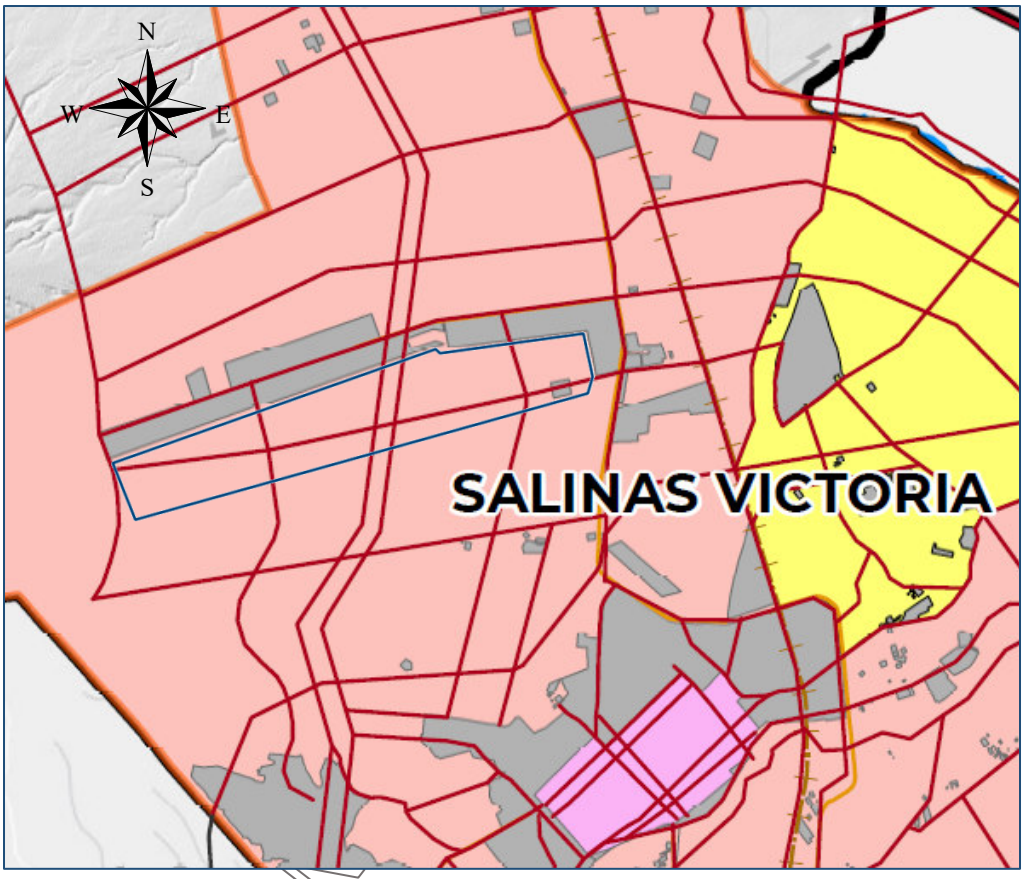


Figura III.4. Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030, Plano de densidades



HOLSAN INDUSTRIAL PARK

SALINAS VICTORIA UANL FARQ

Jefatura de Proyectos y Servicios Profesionales
Facultad de Arquitectura- UANL

Fuente de información

INEGI (2019). Carta Topográfica Esc. 1:250,000 Serie V Actualización 2016-2017
INEGI (2019). Marco Geoestadístico Esc. 1:250,000, Actualización Junio 2019

Datum: ITRF 2008/UTM 14N

Nota:
La delimitación municipal corresponde a los límites catastrales de acuerdo con IRC-NL.

06	PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN, 2030
	2021 08 04
DENSIDADES	

SIMBOLOGÍA BÁSICA

- Límite municipal de Salinas Victoria
- Límites municipales
- Límite de Centro de Población
- Área Natural Protegida
- Áreas Verdes
- Área Urbana
- Ríos
- Arroyos
- Vías ferroviarias
- Vialidad

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

DENSIDADES

- NO APLICA
- TIPO C - 15 VIV/HA
- TIPO D - 30 VIV/HA
- TIPO E - 45 VIH/HA
- TIPO F - 60 VIV/HA
- TIPO G - 75 VIV/HA

III.3. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de marzo de 2007.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de septiembre de 2007.
- Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993.
- Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de enero de 1995.

La maquinaria, equipo y vehículos a utilizar durante el desarrollo del proyecto se encontrarán en óptimas condiciones de operación, para cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.

- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

*Durante los recorridos realizados al predio **NO** se observaron ejemplares de flora o fauna silvestre enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, no se descarta su presencia, por lo que previo al inicio de actividades en el sitio se ejecutará un Programa de Rescate y Reubicación de fauna silvestre de lento movimiento.*

CONSULTA PÚBLICA

III.4. LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES.

NIVEL FEDERAL

- **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, 28 DE ENERO DE 1988. DECRETO QUE REFORMA, ADICIONA Y DEROGA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. (Diario oficial de la federación, 13 de diciembre de 1996).**

De acuerdo con el Artículo 28 de la Ley, la realización del proyecto requiere autorización en materia de impacto ambiental.

Sección V. Evaluación del impacto ambiental

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;
II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservados a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
VI. Se deroga.
VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

CONSULTA PÚBLICA

IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
X. - Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;
XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
XII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
XIII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El proyecto está vinculado con la fracción VII del Artículo 28, ya que se pretende realizar el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) en una superficie de 2,285,236.493 m^2 (228.52-36 has), para el desarrollo de un Parque Industrial.

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. (Diario oficial de la federación, 30 de mayo de 2000).**

Capítulo II. De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

Artículo 5º. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:
(…)
O) Cambios de uso del suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas
I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1,000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables.

CONSULTA PÚBLICA

II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas.
III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

El Proyecto está vinculado con la fracción I del Artículo ya que se trata del cambio de uso de suelo para un desarrollo de tipo Industrial, en una superficie de 2,285,236.493 m² (228.52-36 has).

- **LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de junio de 2018).**

Artículo 93.- La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal. En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Federal de que se trate.

Artículo 98.- Los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrológica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

El proyecto está vinculado con el Artículo 93, ya que se pretende realizar el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) en una superficie de 22,285,236.493 m² (228.52-36 has), para el desarrollo de un Parque Industrial.

CONSULTA PÚBLICA

El promovente está en posibilidades de realizar la aportación económica al Fondo Forestal Mexicano como compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para que estos recursos sean destinados a actividades de reforestación o restauración y mantenimiento de ecosistemas afectados.

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. (Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2020).**

Sección VI. Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales

Artículo 138. Los Terrenos forestales seguirán considerándose como tales, aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, Plagas, Enfermedades, Incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa.

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
II. Lugar y fecha;
III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y
IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:
I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;
III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;
IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y
V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

CONSULTA PÚBLICA

Para efectos previstos en el inciso c) del presente artículo, cuando se trate de las instalaciones, actividades y proyectos del Sector Hidrocarburos, los interesados deberán acreditar la propiedad, posesión o derecho para su realización, con la documentación señalada en el artículo 31 del presente Reglamento.

El promovente presentará el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto, para su evaluación en la materia.

- **LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 08 de octubre de 2003).**

Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes:
...
VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.

Título Quinto. Manejo integral de los residuos peligrosos.
Capítulo I. Disposiciones generales.

Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.

Durante el desarrollo del proyecto se generarán diversos tipos de residuos los cuales serán manejados de acuerdo a su tipo, conforme lo establece la presente Ley.

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2006).**

Título cuarto. Residuos peligrosos.
Capítulo I. Identificación de Residuos Peligrosos.

CONSULTA PÚBLICA

Artículo 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:
I. Los que sean consideraos como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;
II. Los clasificados en las Normas Oficiales Mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:
a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y
b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y
III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

En caso de que durante el desarrollo del proyecto se generen residuos peligrosos, estos serán manejados, conforme lo establece el Reglamento.

CONSULTA PÚBLICA

- **LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO. (Diario Oficial de la Federación, 06 de junio de 2012).**

CAPÍTULO VIII. REGISTRO
Artículo 87. La Secretaría, deberá integrar y hacer público de forma agregada el Registro de emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles de emisiones que se identifiquen como sujetas a reporte.

Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley identificarán las fuentes que deberán reportar en el Registro por sector, subsector y actividad, asimismo establecerán los siguientes elementos para la integración del Registro:

I. Los gases o compuestos de efecto invernadero que deberán reportarse para la integración del Registro;
II. Los umbrales a partir de los cuales los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal deberán presentar el reporte de sus emisiones directas e indirectas;
III. Las metodologías para el cálculo de las emisiones directas e indirectas que deberán ser reportadas;
IV. El sistema de monitoreo, reporte y verificación para garantizar la integridad, consistencia, transparencia y precisión de los reportes, y
V. La vinculación, en su caso, con otros registros federales o estatales de emisiones.

Artículo 88. Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro.

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN MATERIA DEL REGISTRO NACIONAL DE EMISIONES. (Diario oficial de la federación, 28 de octubre de 2014).**

Artículo 3. Para los efectos del artículo 87, segundo párrafo de la Ley se identifican como sectores y subsectores en los que se agrupan los Establecimientos Sujetos a Reporte, los siguientes:

I. Sector Energía:
…

VI. Sector Comercio y Servicios:
a. Subsector construcción;
…

Artículo 4. Las actividades que se considerarán como Establecimientos Sujetos a Reporte agrupadas dentro de los sectores y subsectores señalados en el artículo anterior, son las siguientes:
I. Sector Energía:
…

VI. Sector Comercio y Servicios:
a. Subsector construcción:

CONSULTA PÚBLICA

a.1. Edificación residencial;
a.2. Edificación no residencial;
a.3. Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones;
a.4. División de terrenos y construcción de obras de urbanización;
a.5. Construcción de vías de comunicación;
a.6. Otras construcciones de ingeniería civil;
a.7. Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas y trabajos en exteriores;
a.8. Instalaciones y equipamiento en construcciones;
a.9. Trabajos de acabados en edificaciones, y
a.10. Otros trabajos especializados para la construcción;

Las actividades agrupadas a los sectores transporte, agropecuario, residuos y de comercio y servicios a que se refieren las fracciones II, IV, V y VI del presente artículo, calcularán y reportarán sus Emisiones considerando todas las instalaciones, sucursales, locales, lugares donde se almacenen mercancías y en general cualquier local, instalación o sitio que utilicen para el desempeño de sus actividades.

Las actividades previstas en las fracciones I y III del presente artículo calcularán y reportarán sus Emisiones Directas o Indirectas por instalación.

La Secretaría, mediante Acuerdo que publique en el Diario Oficial de la Federación podrá definir aspectos técnicos que permitan identificar a detalle las actividades específicas que, conforme al presente artículo, se consideran como Establecimientos Sujetos a Reporte, aun cuando, conforme a otras disposiciones jurídicas, no estén obligadas a proporcionar información sobre sus Emisiones o descargas a través de la Cédula de Operación Anual ante la Secretaría, pero que en su realización emitan, de manera directa o indirecta, Gases o Compuestos de Efecto Invernadero.

El proyecto se encuentra vinculado con la Ley General de Cambio Climático y su Reglamento, ya que las actividades a desarrollar pertenecen al Sector Comercio y Servicios, subsector Construcción, por lo cual se considera un Establecimiento sujeto a reporte.

- **LEY DE AGUAS NACIONALES. Diario Oficial de la Federación 1º de diciembre de 1992.**

ARTÍCULO 3. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

CONSULTA PÚBLICA

I. "Aguas Nacionales": Son aquellas referidas en el Párrafo Quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
…

XLVII. "Ribera o Zona Federal": Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley. En los ríos, estas fajas se delimitarán a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas fajas se delimitarán en los ríos a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de la cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;
…

TÍTULO NOVENO
Bienes Nacionales a Cargo de "la Comisión"
Capítulo Único

ARTÍCULO 113. La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de "la Comisión":
I. Las playas y zonas federales, en la parte correspondiente a los cauces de corrientes en los términos de la presente Ley;
II. Los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional;
III. Los cauces de las corrientes de aguas nacionales;
IV. Las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, en los términos previstos por el Artículo 3 de esta Ley;
V. Los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales;

CONSULTA PÚBLICA

VI. Las islas que existen o que se formen en los vasos de lagos, lagunas, esteros, presas y depósitos o en los cauces de corrientes de propiedad nacional, excepto las que se formen cuando una corriente segregue terrenos de propiedad particular, ejidal o comunal, y
VII. Las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije "la Comisión".

En los casos de las fracciones IV, V y VII la administración de los bienes, cuando corresponda, se llevará a cabo en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Red Hidrográfica 1; 50,000, publicado por el INEGI (2010), dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial.

Por lo anterior, el promovente solicitará la delimitación de zona federal correspondiente, ante la Comisión Nacional del Agua.

- **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Diario Oficial de la Federación, 3 de julio de 2000.**

Capítulo VI. Trato digno y respetuoso a la fauna silvestre
Artículo 31. Cuando se realice traslado de ejemplares vivos de fauna silvestre, éste se deberá efectuar bajo condiciones que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor, teniendo en cuenta sus características.

*Durante los recorridos realizados al predio **NO** se observaron ejemplares de flora o fauna silvestre enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, no se descarta su presencia, por lo que previo al inicio de actividades en el sitio se ejecutará un Programa de Rescate y Reubicación de fauna silvestre de lento movimiento.*

CONSULTA PÚBLICA

NIVEL ESTATAL.

- **LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN. DECRETO NO. 312. (Periódico Oficial del Estado el 27 de noviembre de 2017).**

Capítulo Tercero. Del Fraccionamiento y la Urbanización Del Suelo.
Sección Primera
De la Clasificación de Fraccionamientos
Artículo 206. El fraccionamiento y la urbanización del suelo deberán cumplir con lo dispuesto en los planes o programas de desarrollo urbano, asentamientos humanos u ordenamiento territorial aplicables, además de lo que determinen las disposiciones de carácter general que expida la autoridad municipal correspondiente.

Para los efectos de esta Ley los fraccionamientos se clasifican en:

I. Fraccionamientos habitacionales de urbanización inmediata;
II. Fraccionamientos habitacionales de urbanización progresiva;
III. Fraccionamientos comerciales y de servicios;
IV. Fraccionamientos o parques Industriales;
…

Sección Segunda. De las Disposiciones Generales para los Fraccionamientos.

Artículo 208. Quienes lleven a cabo alguno de los fraccionamientos señalados en las fracciones I al V del artículo 206 de esta Ley, estarán obligados a realizar las siguientes obras de urbanización:

I. La red de distribución de agua potable y sus tomas domiciliarias e hidrantes, la cual se deberá sujetar en su diseño, construcción y operación a las normas, especificaciones y lineamientos que le señale la autoridad u organismo operador de los servicios de agua potable en la autorización respectiva;
II. La red de drenaje sanitario, descargas domiciliarias, subcolectores y colectores, y lineamientos que señale la autoridad u organismo operador de los Servicios de Drenaje Sanitario en la autorización respectiva;
III. La red u obras para el manejo integral de aguas pluviales, conforme al diseño que autorice el organismo operador, de acuerdo con el plan de manejo integral de aguas pluviales;

CONSULTA PÚBLICA

IV. La red de distribución de energía eléctrica y obras complementarias, las cuales deberán ser aprobadas por el organismo prestador del servicio, considerando que todas las obras dentro de un fraccionamiento deberán de ser subterráneas, excluyendo las líneas troncales;
V. El alumbrado público, el cual deberá contar con un sistema ahorrador de energía y ser conforme a las especificaciones municipales;
VI. La nomenclatura, señalización vial y mobiliario urbano;
VII. Las guarniciones y banquetas de concreto conforme a las especificaciones que señale el Municipio; para el caso de los fraccionamientos habitacionales simultáneos o conjuntos habitacionales simultáneos, donde la edificación de las viviendas se realiza conjuntamente con la urbanización, las banquetas no serán exigibles en la etapa de urbanización, ya que los lotes se venderán con una casa terminada que incluye las banquetas;
VIII. La habilitación de las vías públicas con pavimentos, de acuerdo a las especificaciones de obra pública señaladas en la normatividad aplicable en la Ley para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León;
IX. La red general de gas para el consumo doméstico donde se cuente con abastecimiento;
X. Las obras de infraestructura troncal de servicios básicos que se requieran para su incorporación al área urbana o urbanizada;
XI. Las obras y previsiones necesarias para facilitar el acceso, circulación y uso de espacios e instalaciones para personas con discapacidad, así como de bicicletas en las vías públicas;
XII. La habilitación, equipamiento y arbolado de áreas verdes o recreativas, camellones, y banquetas de concreto, conforme a los lineamientos que señale la autoridad municipal correspondiente en la autorización del proyecto urbanístico presentado por el fraccionador;
XIII. Las redes generales para la telefonía y televisión por cable, las cuales deberán ser subterráneas;
XIV. Las obras de urbanización mencionadas anteriormente, deberán ejecutarse conforme al proyecto ejecutivo urbanístico y calendario de obra que se acuerde con la Autoridad Municipal, y no podrá excederse de cinco años a partir de la fecha de autorización, pudiéndose solicitar una prórroga para su cumplimiento; y
XV. Cumplir con la Ley para la Protección de los Derechos de las Personas con Discapacidad y tomar en cuenta las Normas Oficiales Mexicanas en materia de Accesibilidad Universal vigentes.

…

Artículo 210.- Quienes lleven a cabo cualquiera de las acciones de crecimiento urbano de las señaladas por el presente artículo deberán ceder gratuitamente al Municipio sin condición, reserva o limitación alguna para destinos y equipamiento urbano público, las siguientes superficies de suelo, denominadas Áreas de Cesión Municipal:

CONSULTA PÚBLICA

I. Fraccionamientos habitacionales unifamiliares de urbanización inmediata y progresiva: el 17%-diecisiete por ciento del área vendible o 22-veintidós metros cuadrados de suelo por unidad de vivienda, lo que resulte mayor.

…

IV. Fraccionamientos o parques industriales: el 7%-siete por ciento del área vendible, dichas superficies se destinarán a la formación de áreas verdes y deportivas dentro del propio fraccionamiento;

…

VIII. Conjuntos urbanos no habitacionales, el 7% -siete por ciento del área que resulte de restar a la superficie total del polígono a desarrollar, el área de las vialidades públicas y privadas, así como las áreas de afectación;

El proyecto dará cumplimiento con lo establecido en esta Ley.

- **LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN. Periódico Oficial del Estado, 15 de julio de 2005.**

Título Primero. Disposiciones generales.
Capítulo IV. Instrumentos de la política ambiental del Estado.
La Sección VI de la Ley se refiere a la Evaluación del impacto ambiental.
Artículo 37.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría, establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en los ordenamientos aplicables para proteger al ambiente, preservar y restaurar a los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Para ello, en los casos que determine el Reglamento de esta Ley, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades señaladas en este Artículo, solicitarán a la Secretaría, previamente al inicio de la obra o actividad, la autorización en materia de impacto ambiental.

Corresponde a la Secretaría, evaluar el impacto ambiental de las siguientes obras y actividades:

I. Obras y actividades destinadas a la prestación de un servicio público o para el aprovechamiento de recursos naturales no reservados a la Federación;

CONSULTA PÚBLICA

…

VIII. Parques, corredores y zonas industriales donde no se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
…

Artículo 38. La evaluación del impacto ambiental se realizará mediante los estudios que al efecto presenten los interesados en llevar a cabo alguna de las obras o actividades señaladas en el artículo anterior. Dichos estudios tendrán las modalidades del informe preventivo o manifestación de impacto ambiental.

La Manifestación de Impacto Ambiental será entregada ante la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Nuevo León para su evaluación en la materia, cumpliendo con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento.

- **REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN. Periódico Oficial del Estado, 29 de febrero de 2008.**

Título Segundo. De la evaluación del impacto ambiental.
Capítulo Primero. De las autorizaciones.

Artículo 6.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

I. Obras y actividades destinadas a la prestación de un servicio público o para el aprovechamiento de recursos naturales no reservados a la Federación;
…
X. Parques, corredores y zonas industriales en donde no se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
…

El proyecto corresponde al desarrollo de un Parque Industrial. La Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto será presentada para su evaluación en la materia, ante la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Nuevo León, a fin de dar cumplimiento a la Ley Ambiental y su Reglamento.

CONSULTA PÚBLICA

- **REGLAMENTO DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, N.L. (publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 1 de junio de 2022).**

Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental.

Artículo 26. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Dirección establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades. Que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en los ordenamientos aplicables para proteger al ambiente, preservar y restaurar a los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Para ello, quienes pretendan llevar a cabo algunas de las obras o actividades señaladas en este artículo, solicitarán a la Dirección previamente al inicio de la obra o actividad, la autorización en materia de impacto ambiental.

Artículo 27. Corresponde a la Dirección evaluar el impacto ambiental, respecto a lo siguiente:

I.- Obras y actividades…
…
VIII.- Parques, corredores y zonas industriales donde no se prevea la realización de actividades altamente riesgosas.
…

El promovente cumplirá con lo establecido en el presente reglamento.

- **REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN. (publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 01 de mayo de 2023).**

El promovente cumplirá con lo establecido en el presente reglamento.

NORMAS ESTATALES.

NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SDS-002-2019, que establece los lineamientos técnicos de operación que deberán cumplir las personas físicas o morales que lleven a cabo todo tipo de obras de construcción, urbanización y demolición

CONSULTA PÚBLICA

(pública y privada); actividades asociadas a la misma; así como las relacionadas con la operación, limpieza y/o mantenimiento de vías, patios y espacios, públicos y privados; para prevenir y controlar la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera. Periódico Oficial del Estado, el 05 de junio de 2020.

El promovente cumplirá con lo establecido en la presente Norma durante el desarrollo del proyecto.

NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SDS-007-2022, Arbolado urbano del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado, 28 de octubre de 2022.

El promovente cumplirá con lo establecido en la presente Norma durante el desarrollo del proyecto.

III.5. DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

El sitio del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal.

CONSULTA PÚBLICA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

CONSULTA PÚBLICA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

INVENTARIO AMBIENTAL.

IV.1 Delimitación del área de estudio.

Para la delimitación del Sistema Ambiental del proyecto se tomó como referencia la microcuenca "Ciénega de Flores", dentro de la cual se ubica el proyecto y su área de influencia. Las microcuencas fueron establecidas por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), que es una entidad paraestatal creada por Decreto Presidencial y sectorizado en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) para fomentar los agronegocios, el desarrollo rural por microcuencas y realizar funciones de agente técnico en programas del sector agropecuario y pesquero.

Con respecto al área de influencia para el proyecto se tiene que, considerando los factores ambientales que se puedan ver afectados con su desarrollo; en cuanto a vegetación, ésta solo se verá impactada dentro de los límites del predio; el impacto a la fauna se generaría principalmente en el predio, debido a que esta podrá desplazarse a los alrededores inmediatos, solo durante el tiempo que duren las actividades de Preparación del sitio, Urbanización y Construcción, ya que el proyecto contará con áreas que verdes a las que la fauna podrá retornar y permanecer en el sitio. En el caso del aire se consideró que las emisiones y dispersión de polvos o partículas, serían los impactos que comprenderían una mayor área, esto por acción del viento.

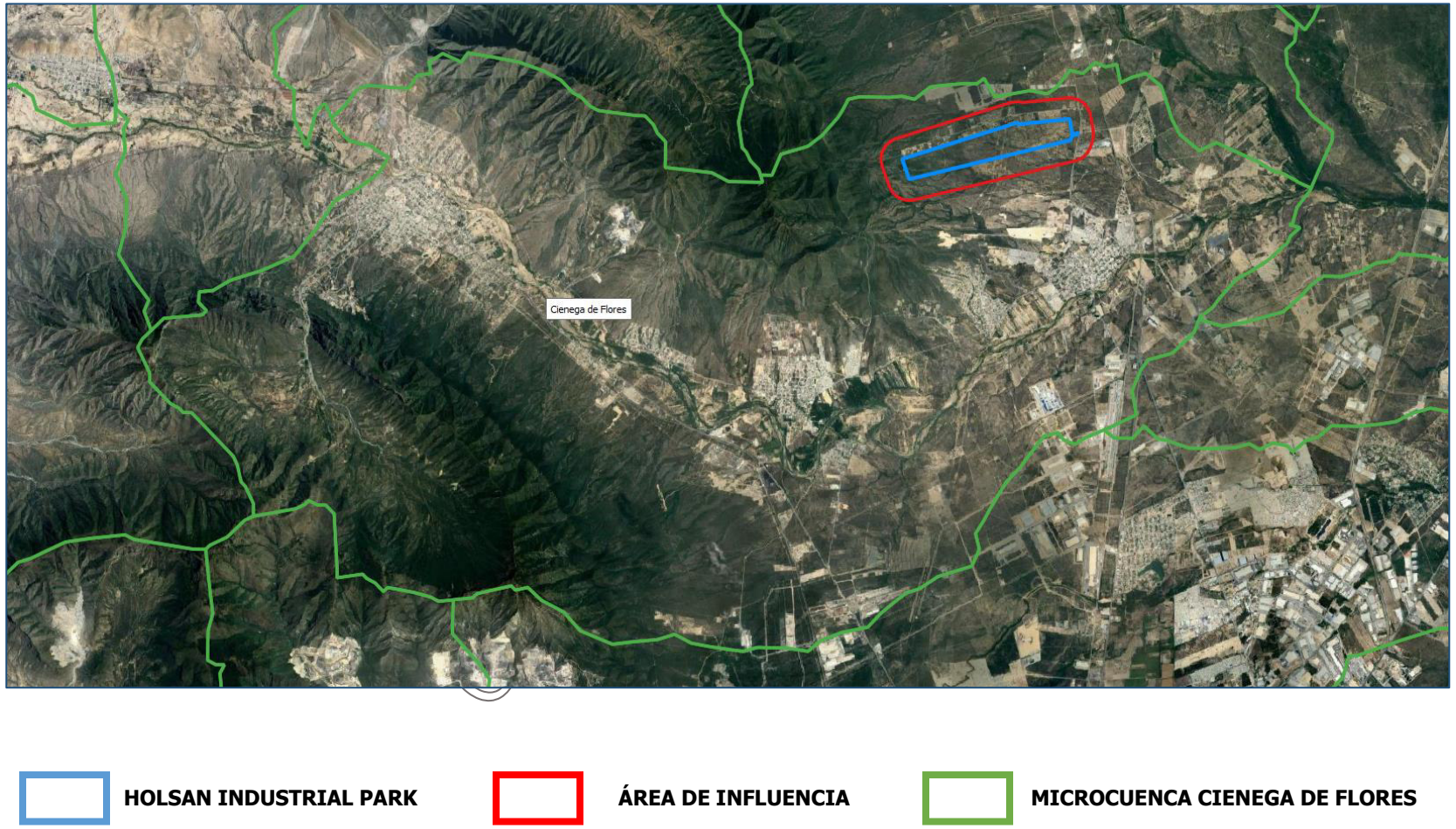
Por lo anterior, debido a las actividades a desarrollar, para el área de influencia se determinó una distancia de 500.00 metros a partir del límite del área a desarrollar, esto considerando emisiones de polvo y ruido. Por lo anterior, el área de influencia cuenta con una superficie de 766.99-74 hectáreas, sin considerar la superficie del polígono general donde se pretende desarrollar el proyecto.
Ver Figura IV.1. Área de influencia del proyecto.

Dentro del área de influencia se encuentran:

- Al Norte: Propiedades privadas con uso habitacional campestre, así como con uso industrial.
- Al Sur: Propiedades privadas sin uso aparente.
- Al Este: Propiedades privadas sin uso aparente, Carretera Monterrey – Colombia, propiedades con uso habitacional, comercial e industrial.
- Al Oeste: Propiedades privadas sin uso aparente.

CONSULTA PÚBLICA

Figura IV.1. Área de influencia del proyecto**.**



IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1 Aspectos abióticos.

a) Clima

Tipo de clima:

De acuerdo con la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García para la República Mexicana, la Microcuenca "Ciénega de Flores", presenta los siguientes tipos de clima:

BS1hw, perteneciente al Grupo de Climas Secos, Tipo Semiseco y Subtipo Semisecos Semicálidos, con lluvias de verano, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2, invierno fresco. La precipitación total anual oscila entre 300 y 500 mm; la mayor incidencia de lluvias se presenta en el mes de septiembre, con un rango entre 80 y 90 mm; y en enero y diciembre se registra la menor, con un valor de 5 a 10 mm. La temperatura media anual fluctúa entre 18 y 22 ºC; en el mes de julio se registra la temperatura media más alta con 25 ó 26 ºC; la mínima se observa en el mes de enero con un valor de 15 a 19 ºC.

BS0hw, Seco semicálido, temperatura media anual entre 18 y 22, temperatura media mínima es en enero o diciembre con 13 y 14 ºC, y la media más alta en el mes de julio con 28 y 29ºC. Presenta lluvias en verano y porcentaje de lluvia invernal de 5 a 10.2 %. La precipitación total anual de 200 a 400 mm. La precipitación mensual máxima ocurre en septiembre con 50 – 60 mm y el mes con menos lluvias es marzo con menos de 5 mm.

El tipo de clima en el sitio del proyecto y su área de influencia, es BS0hw.

Fenómenos climatológicos:

Las heladas se presentan con una frecuencia de 0 a 20 días al año durante los meses de enero y diciembre, distribuidos de manera irregular al igual que las granizadas, las cuales no guardan un patrón de comportamiento definido presentándose con una frecuencia de 0 a 2 días al año.

Las granizadas son muy irregulares y no guardan un patrón de comportamiento definido; en general se presentan con un rango de 0 a 2 días en el 80 % del estado y en casi todos los climas. En una mínima parte de las áreas con climas secos templados y secos semi cálidos las granizadas se presentan de 2 a 4 días por año. La incidencia de este fenómeno está asociadas a los primeros meses del periodo de lluvias, esto es: abril, mayo y junio.

Los vientos predominantes en la región son los vientos alisios principalmente del sureste, con una velocidad promedio de 3 a 4.2 km/hr.

CONSULTA PÚBLICA

b) Geología y geomorfología

Características litológicas del área:

Dentro del Sistema ambiental, el sitio del proyecto y su área de influencia, la geología se compone principalmente por Aluvión, con áreas compuestas por Caliza, Conglomerado y Lutita.

Aluvión: Roca sedimentaria del Cenozoico. Depósito del Cuaternario. Los depósitos aluviales están formados por clásticos de calizas y areniscas, cantos, guijarros, arenas, limos y arcillas, que varían de sub-redondeados a sub-angulares y en ocasiones se encuentran cementados por caliche. Se estima que el espesor de estos materiales coluviales y aluviales es, en general, de 20 y 50 metros.

Caliza: La unidad de las calizas es la más importante, tanto por sus extensiones como por su potencial, toda vez que todos los elementos montañosos y el basamento se encuentran formados por rocas calizas cretácicas, las más comunes de la zona en estudio.

El tipo de roca que parece con mayor difusión y frecuencia es la llamada caliza "Aurora" constituida por calizas fosilíferas y numerosos nódulos y concreciones de pedernal oscuro, que datan de fines del Cretácico Inferior y principios el Superior, Perkins, B.F. (1960).

En términos generales, la unidad de calizas, en el área en estudio, muestra un gran agrietamiento y canales de disolución que facilitan la infiltración de las aguas. Los afloramientos de caliza Aurora son altamente acuíferos, también los de calizas Zuloaga, pero generalmente estos últimos proporcionan agua de mala calidad; en cambio, las calizas Cuesta del Cura son parcialmente confinantes. En el contacto de las calizas con brechas y conglomerados, se muestran indicios de marmorización y mineralización a base de bentonita, borita, fluorita, hierro, cobre, fosforita y manganeso.

Conglomerado: La mayor parte consiste en material calcarenítico y arenisca poco consolidado de color claro, interestratificada con capas delgadas de yeso y alternando con capas de guijarros de calizas de color amarillento. El material se halla, por lo general, en estado angular, poco redondeado, englobado en una matriz de calcita y material arenoso. Presenta como rasgo característico un fuerte afallamiento e intenso fracturamiento que rigen el patrón hidrológico.

Lutita: Esta unidad aflora en una extensa porción territorial del área de estudio. Básicamente ocupa, por una condición de fallamiento inverso, los taludes superiores e inferiores del oeste del Cañón el Huajuco y el este de la Sierra de la Silla, donde se extienden hasta los márgenes

CONSULTA PÚBLICA

de los ríos santa Catarina, San Juan y Ramos. Esta misma unidad dislocadas por afallamiento y fracturamiento se separa de los afloramientos que se encuentran formando el basamento de la planicie central, la que por dislocación de bloques ha permitido la apertura de calles (graben) que la disecan y dan lugar al curso de los ríos principales de la área tales como el González, Ciénega, Salinas, Pesquería, San Juan, Ramos y Garrapatas.

Las Lutitas presentan coloraciones que van de gris a negro, presentan lentes margosas, concreciones de cuarzo, calizas terrosas, alteraciones de limonitas y guijarros cuarzosos. Su consistencia es frágil y su estructura laminar.

Dentro del sitio del proyecto, la geología se compone principalmente por Conglomerado, con una pequeña sección de Aluvión al Límite suroeste.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Geología.

Características geomorfológicas:
Tanto el sitio del proyecto como su área de influencia se ubican entre dos provincias fisiográficas, hacia la mitad Este del predio, se encuentra dentro de la provincia fisiográfica de Llanura Costera del Golfo Norte, en la subprovincia Llanuras y lomeríos.

La provincia Llanura Costera del Golfo Norte se extiende sobre la costa del Golfo desde el Río Bravo en el tramo que va de Reynosa, a su desembocadura hasta la zona de Nautla, Veracruz. En México abarca partes de los estados de Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo y Veracruz- La provincia comienza sus límites occidentales a unos 400 metros sobre el nivel del mar (con un mínimo de 150.00 en Reynosa y un máximo de 500.00 en el área de Monterrey.

La subprovincia Llanuras y lomeríos ocupa una superficie de 9,602.69 km^2 del área de Monterrey, Montemorelos y Linares, en ella quedan englobados los municipios de Apodaca, Cadereyta Jiménez, El Carmen, Ciénega de Flores, General Zuazua, Hualahuises, Marín, Pesquería y San Nicolás de Los Garza; y parte de los de Allende, general Escobedo, General Terán, Juárez, linares, Montemorelos, Monterrey, Los Ramones y Salinas Victoria.

En términos generales, la subprovincia está constituida por una pequeña sierra baja, la sierra de las mitras; lomeríos suaves con bajadas y llanuras de extensión considerable.

El sistema de topoformas en el que se ubica la parte Este del sitio del proyecto y su área de influencia es Lomeríos con Llanuras, el cual presenta asociaciones de lomeríos, bajadas y llanuras de origen sedimentarios, con orientación y rasgos geológicos noroeste – sureste; la

CONSULTA PÚBLICA

litología se compone por conglomerado, con una altura de 500.00 a 800.00 m.s.n.m., y presenta pendientes suaves.

Hacia la parte oeste del predio y su área de influencia, se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre Oriental, dentro de la subprovincia Sierras y llanuras Coahuilenses. Ésta provincia es fundamentalmente un conjunto de sierras menores de estratos plegados. Estos estratos son de antiguas rocas sedimentarias marinas (del Cretácico y del Jurásico Superior), entre las que predominan las calizas y, en segundo término, las areniscas y las arcillosas.

Las rocas más antiguas de esta provincia, en Nuevo León, son esquistos del Precámbrico, existen afloramientos de areniscas y asociaciones de lutitas y areniscas intercaladas pertenecientes al Triásico. Del Jurásico Superior hay afloramientos masivos de caliza, de yeso y de yeso asociado con caliza. Además, afloran lutitas y varias asociaciones de lutitas y areniscas y de calizas con lutitas. Los cuerpos de rocas ígneas intrusivas (acidas e intermedias), que afectan a rocas sedimentarias mesozoicas son del Terciario. También pertenecen a esta edad los conglomerados y rellenos aluviales del Cuaternario. Las principales estructuras de la Sierra Madre Oriental están constituidas por pliegues anticlinales y sinclinales, afectados por grandes fallas de tipo normal y numerosas fallas inversas (cabalgaduras) que han trocado las secuencias normales de depósito.

La subprovincia Sierras y llanuras Coahuilenses está constituida por sierras de calizas plegadas, la mayoría orientadas de noroeste a sureste, escarpadas y más bien pequeñas. Sus ejes estructurales están bien definidos y, especialmente en el sur, se presentan anticlinales alargados con los lomos erosionados. La mayoría alcanza altitudes de 1,000.00 a 2.000.00 m.s.n.m. En el norte de la subprovincia hay una serie de fallas normales, la mayoría orientada en conformidad con las estructuras. En una amplia franja al sur de Monclova y en la sierra El Carmen, cerca del río Bravo, se presenta cierto número de afloraciones de rocas ígneas intrusivas. Entre estas sierras se extienden amplias bajadas y llanuras, de origen aluvial.

Hay tres conjuntos estructurales de la subprovincia que forman parte del territorio neolonés. La sierra de Sabinas Hidalgo, cuyas cumbres sobrepasan los 1,000.00 m.s.n.m.; la alargada sierra El Potrero, anticlinal de lomo erosionado, que se extiende al norte de la ciudad de Monterrey; y la sierra Picacho que se levanta al noreste de la misma ciudad, la cual no tiene un eje estructural definido y cuenta con una fuerte intrusión ígnea sobre su borde norte. Al noroeste se encuentran dos pequeñas sierras: una circular (compartida con el estado de Coahuila} y otra ovalada, de plegamientos complejos. En estas sierras, entre las que se extienden llanuras aluviales, dominan las calizas, pero también hay lutitas y yeso.

CONSULTA PÚBLICA

El sistema de topoformas en el que se ubica la parte Oeste del sitio del proyecto y su área de influencia es Bajada con Lomerío, el cual es de origen aluvial, con orientación y rasgos geológicos variadas, la litología se compone principalmente por conglomerado, con una altura de entre 500.00 a 800.00 m.s.n.m., y presenta pendientes muy suaves.

Características del relieve:

De acuerdo al Plano Topográfico levantado para el proyecto, en el predio la cota menor alcanza una altitud de 461.00 m.s.n.m., mientras que la más alta es de 602.00 m.s.n.m. Durante los recorridos realizados al sitio se pudo observar que la pendiente es muy suave.
Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto – Plano Topográfico.

Presencia de fallas y fracturamientos en el predio o área de estudio.

De acuerdo a la cartografía oficial publicada por el INEGI, dentro del sitio del proyecto no se presentan fallas o fracturamientos geológicos.

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamiento, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

De acuerdo al Visor del Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Primera Etapa, (disponible en https://atlas.nl.gob.mx/), dentro del sitio del proyecto no se presentan peligros geológicos.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Primera Etapa.

CONSULTA PÚBLICA

c) Suelos.

Tipos de suelo en el predio del proyecto y su área de influencia.

De acuerdo con Conjunto de Datos Edafológicos del INEGI dentro del área del Sistema Ambiental Microcuenca "Ciénega de Flores" se encuentran los siguientes tipos de suelos, Rendzina, Litosol, Castañozem, Feozem y Xerosol.

La cartografía oficial publicada por el INEGI, indica que las unidades cartográficas dentro del sitio del proyecto son las siguientes:

- E + I / 2 Rendzina + Litosol / textura media.
- Hc / 2 Feozem calcárico / textura media.

Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Edafología.

Las características de estos suelos son las siguientes:

Rendzinas e inclusiones de litosoles con texturas medias.
Su formación es residual y se ubican en los taludes del pedimento medio y bajo al pie de las sierras y en afloramientos que ocurren en las lomas de la plataforma central. Son suelos de pocos grosor menor de 50 cm a menudo con fase petrocálcico y pedregosa. Presentan una buena cantidad de materia orgánica y su fertilidad es moderada; son muy susceptibles a la erosión hídrica y pueden sostener un uso moderado de actividades agrícolas y frutícolas con variantes de clima seco.

Feozems calcaricos de texturas medias.
Se ubican en los taludes medios que conectan las sierras con las planicies onduladas de la plataforma central. El espesor de estos suelos es menor de 70 cm, y presentan fases petrocálcicas, gravosas y pedregosas poco profundas. Dada su posición topográfica son muy susceptibles a la erosión. En condiciones de manejo adecuado pueden ser sujetos de usos frutícola y agropecuario con altos rendimientos.

Sus limitantes agrológicas son: alta susceptibilidad a la erosión, fases pedregosas, agua y clima sub árido.

Litosoles:
Estos son suelos limitados en profundidad por un estrato continuo y coherente que puede ser roca o un horizonte cementado por carbonato de calcio petrocálcico. Son someros, con un espesor menor de 10 cm razón por la cual desde el punto de vista morfológico, no presentan horizontes; incluso en la mayoría de las áreas donde se encuentran estos suelos, la roca está aflorando, por consiguiente, su modo de formación es in situ, lo que los caracteriza como suelos residuales incipientes. Respecto a su ubicación, se les encuentra en las principales sierras, lomeríos y pies de monte, sobre pendientes abruptas mayores de un 30%, o moderadamente abruptas (entre 15% y 30%).

Degradación de suelos.
El Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1: 250 000 Serie I, publicado por el INEGI (2014), contiene información actualizada de los diferentes tipos, formas y grados de erosión, que ocurren en todo el territorio Nacional.

Muestra la ubicación y distribución espacial de las áreas erosionadas, cuenta con información puntual que describe los sitios verificados en campo, el 95% de ellos tiene algún grado de afectación por erosión, además datos sobre las condiciones ambientales más relevantes y

CONSULTA PÚBLICA

algunas características físicas del suelo, toda esta información está estructurada y codificada de acuerdo con el Diccionario de Datos de Erosión del Suelo escala 1:250 000.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía - Procesos de Degradación de los Suelos.

Dentro del sitio del proyecto se presentan los siguientes tipos de unidades de erosión:

- HL2+ HS1 Zonas de erosión hídrica laminar moderada + Erosión hídrica por surcos leve (Incluye la mayor parte del polígono del proyecto, hacia su parte este).
- HS2 Zonas con erosión hídrica por surcos moderada (Incluye parte del polígono del proyecto, hacia su parte oeste)
- AH Asentamientos humanos

En el sitio del proyecto se presenta Erosión hídrica, la cual "Ocurre cuando el agente causal de la erosión es el agua en sus formas de torrente, lluvia, arroyadas, granizadas, crecida de ríos y el efecto del riego. El agua es un agente erosivo muy enérgico. Cuando el suelo ha quedado desprotegido de la vegetación y sometido a las lluvias, los torrentes arrastran las partículas del suelo hacia arroyos y ríos. El suelo, desprovisto de la capa superficial, pierde la materia orgánica (humus) y entra en un proceso de degradación por endurecimiento que puede derivar en una zona desertificada".

CONSULTA PÚBLICA

Formas y grados de erosión hídrica.
Erosión Hídrica Laminar (HL). Es la remoción gradual y uniforme de capas delgadas de suelo, generalmente paralela a la superficie.

Hídrica Surcos (HS). Formación en canales con profundidad menor a 50 cm y hasta 50 cm de ancho.

Laminar Grado Moderado (HL2). Pérdida parcial del suelo con alguna de las siguientes evidencias: remontantes discontinuos con altura promedio menor a 10 cm, presencia de pequeños montículos, algunos sur cos aislados incluso con cárcavas dispersas, escasos afloramientos de roca o cementación, manchones de vegetación, canalillos y compactación de suelo

Surcos Grado Moderado (HS2). Cuando el promedio de la profundidad y ancho de los surcos es entre 15 y 30 cm. Su forma es alineada coincidiendo con el patrón de drenaje, eventualmente confluyen en la parte más baja. La distribución aproximada en el área entre un surco y otro es de 30 - 50 m.

Surcos Grado leve (HS1). La profundidad y ancho de los surcos es en promedio menor a 15 cm. Quedan incluidos dentro de este rubro la erosión en forma de canalillos, pueden aparecer alineados o ramificados. La distribución en el área entre un surco y otro es aproximadamente mayor a 50 m.

Los factores que influyen en la erosión son: los climáticos, el tipo de lluvia si esta es de gran altura de precipitación con baja intensidad puede no causar erosión por el contrario si se trata de una lluvia intensa de corta duración al presentarse el escurrimiento puede causar erosión; la cobertura vegetal este factor influye directamente en la absorción de la energía de las gotas de lluvia y en la disminución de la velocidad de escurrimiento por lo que a mayor vegetación menor erosión; el tipo de suelo interviene en la erosión porque si es de texturas gruesas (arenosos, areno franco, franco arenoso), la infiltración es alta (mayor de 30 mm/h) por lo que el escurrimiento es menor que en suelos de texturas finas, los que estarán más expuestos a la erosión sobre todo si los contenidos de limo son altos. El último de los factores que influyen en la erosión es el factor topográfico en donde influye la pendiente topográfica y la longitud en la cual se desarrolla la pendiente.

CONSULTA PÚBLICA

d) Hidrología superficial y subterránea.

De acuerdo a la cartografía oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el sitio del proyecto y su Área de influencia se ubican en la Región Hidrológica RH 24 Bravo-Conchos, Cuenca Río Bravo-San Juan (la cual cuenta con una superficie de 19,804.911 km^2 dentro del estado de Nuevo León), dentro de la Sub cuenca Río Salinas, específicamente dentro de la Microcuenca "Ciénega de Flores".

Hidrología superficial.

Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares, etc.), existentes en el predio del proyecto o que se localicen en su área de influencia. Localización y distancias al predio del proyecto. Extensión (área de inundación), especificar temporalidad, usos.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000, desarrollado por el INEGI, dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente que recorren al predio en dirección noroeste – sureste. Un escurrimiento ingresa al predio por la parte media del límite Oeste, recorriendo una superficie aproximada de 925.50 m. Un segundo escurrimiento nace dentro del predio, hacia la parte Suroeste, recorriendo una superficie de 68.00 m. Hacia la parte media del predio se encuentra un escurrimiento (Arroyo seco), que ingresa por el límite norte, recorriendo 1138.50 m aproximadamente en dirección

sureste. Así mismo, el conjunto de datos vectoriales indica que dentro del predio nace un escurrimiento en su parte central, el cual recorre una superficie aproximada de 1,002.5 m, en dirección oeste – este, y se une al escurrimiento antes mencionado en su parte central.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000.

El Visor del Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Primera Etapa, (disponible en https://atlas.nl.gob.mx/), señala que dentro del predio inciden siete escurrimientos de tipo intermitente, de estos, el escurrimiento que ingresa por el límite oeste, así como el que ingresa por el límite norte (Arroyo seco), están catalogados como de *Segundo orden*, y el resto son de *Primer orden*. Todos estos escurrimientos cuentan con una Zona de guarda en corrientes menores. Además, el escurrimiento que nace en la parte central cuenta, en su nacimiento, con una pequeña Zona de encharcamiento o anegamiento
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía - Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Segunda Etapa.

Se cuenta con el estudio Hidrológico realizado para el proyecto, en el cual se concluye, que "De acuerdo con la imagen Riesgo de Inundación del Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, vinculada con el predio en estudio se muestra que no existen planicies de inundación sobre el predio en estudio por lo que no hay riesgo por este concepto."
Ver Anexo VIII.2.J.3. Estudio Hidrológico.

El Coeficiente de Escurrimiento en el sitio del proyecto y su Área de influencia es de 0.0 a 5.0 % (representa el porcentaje de agua precipitada que escurre superficialmente y que en un momento dado puede servir como indicativo para la determinación de puntos estratégicos para su captación).

Análisis de la calidad del agua.
No aplica para el proyecto ya que no habrá afectaciones a cuerpos de agua.

Hidrología subterránea.
Localización del recurso; profundidad y dirección; usos principales y calidad del agua.
De acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas Monterrey G14-7, escala 1: 250,000, publicada por el INEGI, el sitio del proyecto y su Área de influenciase asientan sobre *Material no consolidado con posibilidades altas de contener agua*.

Material no consolidado con posibilidades altas de contener agua:

CONSULTA PÚBLICA

Está constituido por depósitos aluviales de composición areno - arcillosa que rellenan, por lo general, estructuras sinclinales; presenta permeabilidad alta. La dirección del flujo subterráneo similar a las que presentan las corrientes superficiales (hacia el oriente). Los niveles estáticos son de 10 m en promedio.

Dentro del sitio del proyecto se observaron dos pozos de agua, en las siguientes coordenadas:

POZO	X	Y
1	369818	2875330
2	367188	2874642

Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000.

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.2 Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), dentro del Sistema ambiental del proyecto y su Área de Influencia se pueden encontrar los siguientes tipos de vegetación y uso de suelo:

- Vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano.
- Áreas desprovistas de vegetación.
- Asentamientos humanos.
- Agricultura de riego anual.
- Bosque de encino.
- Bosque de Pino.
- Matorral desértico rosetófilo.
- Pastizal inducido

En cuanto al sitio del proyecto, dentro de este se presenta lo siguiente:

- Pastizal inducido, hacia la mitad Este.
- Matorral submontano hacia la mitad oeste.
- Área de Asentamientos humanos, en pequeñas secciones a lo largo del límite norte, colindante con el fraccionamiento Santa Gertrudis.

Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Uso de suelo y vegetación, Serie VII.

Principales asociaciones vegetacionales y distribución.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste. *Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.*

A continuación se presenta el listado florístico realizado en base a las especies observadas durante el recorrido de campo al predio.

Tabla IV.1. Listado florístico de las especies identificadas en el área del proyecto.

Familia	Especie	Nombre común	Estatus NOM-059
Asparagaceae	*Agave americana*	Maguey	
Asparagaceae	*Agave lechugilla*	Lechuguilla	
Asparagaceae	*Dasyilirion berlandieri*	Sotol	
Asparagaceae	*Yucca filifera*	Palma pita	
Asphodelaceae	*Aloe vera*	Sábila	
Asteraceae	*Gymnosperma glutinosum*	Tatalencho	
Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*	Chomonque	
Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*	Hierba del pájaro	
Asteraceae	*Sidneya tenuifolia*	Viguiera	
Asteraceae	*Symphyotrichum divaricatum*	Hierba del marrano	
Asteraceae	*Thymophylla micropoides*		
Asteraceae	*Thymophylla pentachaeta*	Limoncillo	
Asteraceae	*Thymophylla setifolia*	Parraleña	
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	Anacahuita	
Boraginaceae	*Euploca confertifolia*	Romero cimarrón	
Boraginaceae	*Heliotropium angiospermum*	Alacrancillo	
Boraginaceae	*Tiquilia canescens*	Hierba de la virgen	
Brassicaceae	*Lepidium virginicum*	Lentejilla	
Cactaceae	*Ancistrocactus scheeri*	Biznaga bola ganchuda	
Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*	Tasajillo	
Cactaceae	*Echinocereus enneacanthus*	Alicoche	
Cactaceae	*Opuntia engelmannii*	Nopal	
Cannabaceae	*Celtis pallida*	Granjeno	

COPIA PÚBLICA

Celastraceae	*Shaefferia cuneifolia*		
Ebenaceae	*Diospyros texana*	Chapote negro	
Euphorbiaceae	*Bernardia myricifolia*	Oreja de ratón	
Euphorbiaceae	*Croton incanus*	Croton	
Euphorbiaceae	*Euphorbia hirta*	Golondrina	
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*	Sangre de drago	
Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Higuerilla	
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*	Pata de vaca	
Fabaceae	*Erythrostemon mexicanus*	Comalillo	
Fabaceae	*Calliandra conferta*	Plumerillo	
Fabaceae	*Chamaecrista greggii*	Engordacabras	
Fabaceae	*Dalea bicolor*	Dalea	
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	Vara dulce	
Fabaceae	*Havardia pallens*	Tenaza	
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*	Mezquite	
Fabaceae	*Parkinsonia texana*	Palo verde	
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*	Huajillo	
Fabaceae	*Senegalia wrightii*	Uña de gato	
Fabaceae	*Vachellia farnesiana*	Huizache	
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	Chaparro prieto	
Krameriaceae	*Krameria ramosissima*	Calderona	
Lamiaceae	*Salvia ballotiflora*	Salvia	
Loasaceae	*Cevallia sinuata*	Ortiguilla	
Malvaceae	*Allowissadula sessei*		
Malvaceae	*Hibiscus martianus*	Tulipan silvestre,	
Oleaceae	*Forestiera angustifolia*	Panalero	
Oleaceae	*Fraxinus greggii*	Barreta	
Poaceae	*Bouteloua repens*	Zacate navajita	
Poaceae	*Cenchrus incertus*	Cadillo	
Poaceae	*Cenchrus ciliare*	Zacate buffel	
Poaceae	*Cloris virgata*	Cloris	
Poaceae	*Melinis repens*	Pasto rosado	
Poaceae	*Setaria scheelei*		
Pteridaceae	*Astrolepis integerrima*	Helecho estrella entero	
Rhamnaceae	*Colubrina texensis*	Ojo de víbora	
Rhamnaceae	*Condalia hookeri*	Brazil	
Rhamnaceae	*Condaliopsis obtusifolia*	Espino gris	
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*	Coyotillo	
Rutaceae	*Helietta parvifolia*	Barreta	

CONSULTA PÚBLICA

Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	Colima	
Salicaceae	*Neopringlea integrifolia*	Palo estaca	
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*	Coma	
Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*	Cenizo	
Simaroubaceae	*Castela texana*	Chaparro amargoso	
Solanaceae	*Solanum elaeagnifolium*	Pera	
Solanaceae	*Solanum rostratum*	Mala mujer	
Verbenaceae	*Aloysia macrostachya*	Vara dulce	
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*	Hierba mariposa	
Verbenaceae	*Lantana camara*	Cinco negritos	
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*	Guayacan	

Durante los recorridos realizados en el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se identificaron 27 familias y 73 especies, ninguna de las cuales se encuentran enlistada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

CONSULTA PÚBLICA

Especies de interés comercial

- *Cordia boissieri* (anacahuita)

Sus frutos son fuente de alimento para numerosas aves y ganado doméstico; las hojas son forrajeras; los tallos se usan como estantes.

- *Leucophyllum frutescens* (Cenizo)

De uso ornamental principalmente.

- *Opuntia engelmannii* (nopal)

Los tallos son alimento del ganado, sus frutos son consumidos por humanos y por la fauna silvestre; los tallos tiernos son los nopalitos que se consumen como verdura.

- *Vachellia rigidula* (chaparro prieto)

Su corteza contiene taninos, utilizados en curtiduría; el follaje es consumido por el ganado caprino; los tallos además se usan como leña y para fabricar estantes.

Vegetación endémica y/o en peligro de extinción
Durante los recorridos realizados en el Área del proyecto **NO** se observaron ejemplares de flora enlistada en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

b) Fauna.
Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Diseño de los sistemas de muestreo para determinar cantidad y abundancia de las especies de fauna silvestre:
Se procedió a realizar los muestreos para la fauna silvestre según los grupos taxonómicos involucrados, mismos que se describen a continuación:

Aves:
Para determinar las especies de aves que habitan dentro el área de estudio, se realizó la identificación de ejemplares mediante el método de conteo por puntos. El muestreo mediante conteos por puntos es un método popular para colectar datos sobre distribución y abundancia de aves, siendo la técnica más utilizada para muestrear poblaciones y comunidades de aves.

El método consiste en que el observador permanece durante 10 minutos en un punto fijo registrando todas las especies de aves oídas u observadas en ese transcurso de tiempo. Los puntos de conteos deben estar distribuidos de forma que no se traslapen los puntos, debiendo hacer un radio de 75.00 m de distancia, dependiendo el tipo de vegetación.

Los conteos se deben realizar desde sitios elevados cercanos a los puntos de conteo. El observador debe acceder al punto de conteo causando la mínima perturbación posible en el área. Es preferible comenzar los primeros 15 minutos de la salida del sol, hasta las 10:00 a.m., debido a la actividad y la frecuencia de cantos de las aves disminuye después de ese horario.

CONSULTA PÚBLICA

Se realizaron seis puntos de conteo en los cuales se registró el número de especies, número de individuos y en su caso, su estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
Ver Figura IV.2. Ubicación de los puntos de conteo de aves en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

En la siguiente tabla se muestra el resultado del muestreo de aves.

Tabla IV.2. Resultado del muestreo de aves.

Especie	Nombre común	No. Individuos	Estatus NOM-059	Uso del Hábitat
Punto 1.				
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	3	No	Alimentación y anidación
Melanerpes aurifrons	Carpintero cheje	1	No	Alimentación y anidación
Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	2	No	Alimentación y anidación
Caracara plancus	Caracara	2	No	Sobrevuelo y alimentación
Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	2	No	Alimentación y anidación
Cynanthus latirostris	Colibrí pico ancho	1	No	Alimentación y anidación
Punto 2.				
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	6	No	Alimentación y anidación
Callipepla squamata	Codorniz escamosa	7	No	Alimentación y anidación
Polioptila caereulea	Perlita azul-gris	1	No	Alimentación y anidación
Melanerpes aurifrons	Carpintero cheje	2	No	Alimentación y anidación
Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	1	No	Alimentación y anidación
Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	1	No	Alimentación y anidación
Punto 3.				
Callipepla squamata	Codorniz escamosa	9	No	Alimentación y anidación
Polioptila caereulea	Perlita azul-gris	1	No	Alimentación y anidación
Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	1	No	Alimentación y anidación
Punto 4.				
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	2	No	Alimentación y anidación
Polioptila caereulea	Perlita azul-gris	1	No	Alimentación y anidación
Corvus corax	Cuervo común	1	No	Sobrevuelo y alimentación
Falco sparverius	Cernícalo americano	1	No	Sobrevuelo y alimentación
Punto 5.				
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	3	No	Alimentación y anidación
Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	1	No	Alimentación y anidación
Falco sparverius	Cernícalo americano	1	No	Sobrevuelo y alimentación

CONSULTA PÚBLICA

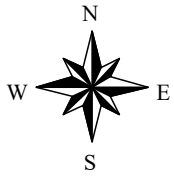
Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	2	No	Alimentación y anidación
Punto 6.				
Polioptila caereulea	Perlita azul-gris	2	No	Alimentación y anidación
Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	1	No	Alimentación y anidación
Cynanthus latirostris	Colibrí pico ancho	1	No	Alimentación y anidación

De lo anterior se obtiene que de las especies identificadas en los puntos de conteo, 8 pueden usar el hábitat como área de Anidación y alimentación y 3 como área de Sobrevuelo y alimentación.

CONSULTA PÚBLICA

Figura IV.2. Ubicación de los puntos de conteo de aves en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.





Punto	X	Y
MA 1	369692	2875530
MA 2	369144	2875112
MA 3	368201	2875045
MA 4	367585	2875130
MA 5	367247	2874676
MA 6	366675	2874694

HOLSAN INDUSTRIAL PARK

Mamíferos, anfibios y reptiles:
Para determinar la presencia de especies pertenecientes a estos grupos de fauna en el área del proyecto se realizaron observaciones directas e indirectas durante los recorridos realizados al sitio, por medio de evidencias, como lo son la presencia de madrigueras, excretas, huellas y cadáveres. Para concretar estas observaciones o avistamientos se llevaron a cabo recorridos en el crepúsculo y al mediodía principalmente, a lo largo de toda el área.

Los resultados de este monitoreo se muestran en la siguiente tabla, la cual contiene el número de individuos encontrados y en su caso, su estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Se utilizaron como guías de campo: Mamíferos de Nuevo León, México (Jiménez G. A., M. A. Zúñiga, J. A. Niño. 1999), Rastros de los Mamíferos Silvestres de México (Aranda Sánchez, J. M. 1981), y Anfibios y Reptiles de México (G. Casas A., C. J. McCoy, 1979).

Tabla IV.3. Resultado de muestreo de mamíferos, anfibios y reptiles.

Especie	Nombre común	Observación		Estatus
		Directa	Indirecta*	NOM-059
Reptiles				
Aspidocelis gularis	Lagartija rayada	8		
Cophosaurus texanus	Lagartija sorda mayor	2		
Sceloporus olivaceus	Lagartija espinosa	3		
Scelophorus torquatus	Lagartija espinosa de collar	2		
Mamíferos				
Canis latrans	Coyote		5	
Lepus californicus	Liebre de cola negra	4		
Mephitis mephitis	Zorrillo lisado		1	
Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	1	1	
Pecarí tajacu	Pecarí		8	

*Las observaciones indirectas se refiere a la identificación de especies por medio de rastros (huellas, excretas, huesos, etc.).

De lo anterior se tiene que en el sitio del proyecto se lograron identificar cuatro especies de reptiles, 11 de aves y cinco de mamíferos, ninguno de los cuales se encuentra enlistado dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su

CONSULTA PÚBLICA

inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.

Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo, se realizarán recorridos en el sitio a fin de ahuyentar a las especies de fauna silvestre que pudieran encontrarse en la zona, y en su caso, rescatar y reubicar aquellas especies de lento movimiento.

IV.2.3 Paisaje

Visibilidad:

De acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico: Contenido y Metodología (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, España, 1984), los datos necesarios para determinar las áreas visibles son simplemente los topográficos (basta conocer la altitud de cada punto).

Entre los límites y modificaciones de visión de un área se encuentran la curvatura de la tierra y refracción de la luz (en un territorio completamente llano, un objeto o estructura se verían claramente hasta que el observador se alejase de él a una distancia en que las correcciones por la curvatura de la tierra y la refracción de la luz igualen la altura del objeto), así como la distancia (a medida de que los objetos se alejan del observador, sus detalle van dejando de percibirse hasta que llega un momento en que el objeto completo deja de percibirse).

De acuerdo al Plano Topográfico levantado para el proyecto, en el área a urbanizar la cota menor alcanza una altitud de 461.00 m.s.n.m., mientras que la más alta es de 602.00 m.s.n.m. Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare* Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste, por lo que se considera que la visibilidad en el predio es de media a alta.

Calidad del paisaje:

La calidad del paisaje fue evaluada mediante un método directo de subjetividad aceptada, que constituye la aplicación más simple de la idea de contemplación directa, al cual se le asignaron las siguientes categorías:

CONSULTA PÚBLICA

Calidad visual: Excelente, Muy buena, Buena, Regular y Mala.

Se apoya en el recorrido del área, por apreciación directa en el campo con ligero apoyo de cartografía y vistas áreas de INEGI y Google Earth.

De acuerdo a las características actuales del sitio, se concluye que la calidad visual que se presenta en el predio es Buena, con excepción del área ocupada por las construcciones, en la cual se considera Mala.

Fragilidad

Se considera que la fragilidad para el sitio del proyecto es alta, ya que por las actividades que se pretenden desarrollar, se llevará a cabo la remoción de la vegetación y se realizará la construcción de un Parque Industrial. Además, se debe considerar que la zona está en proceso de urbanización.

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.4 Medio socioeconómico

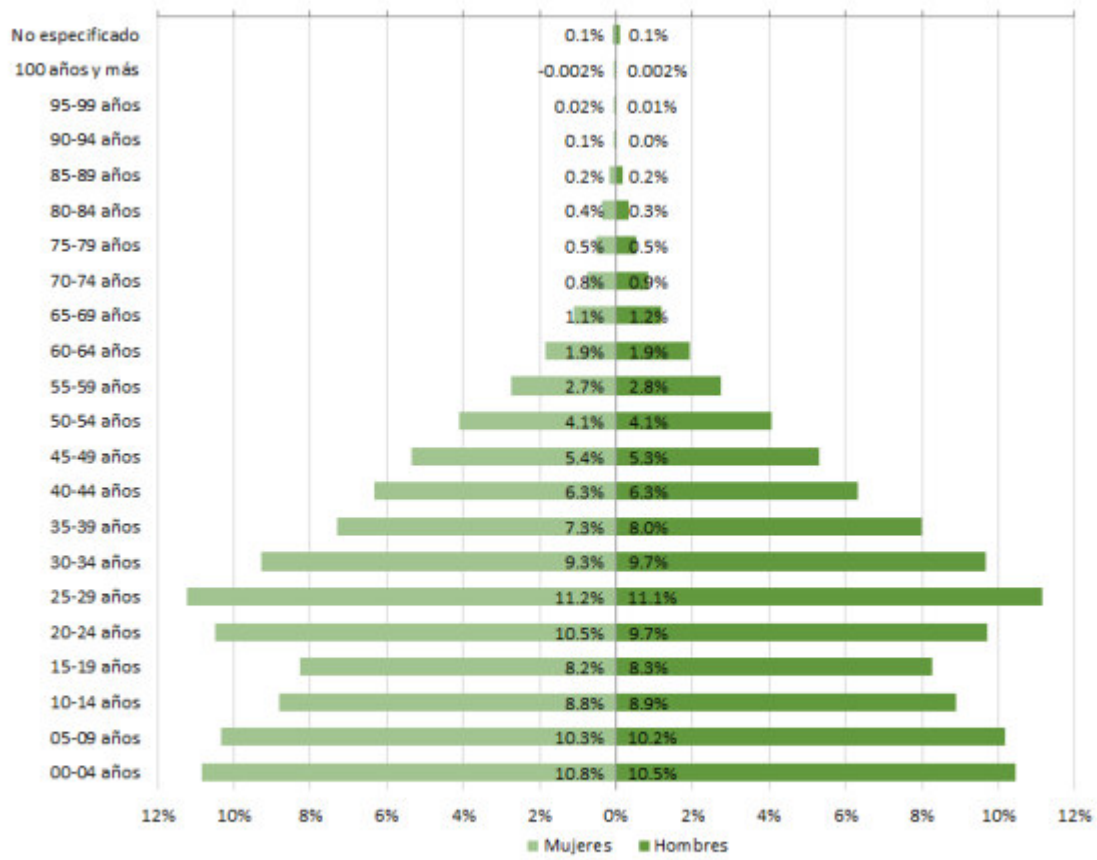
a) Demografía

• Dinámica de la población:

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el municipio de Salinas Victoria tiene una población de 86,766 habitantes, de los cuales el 49.1% son mujeres y el 50.9% son hombres. La edad mediana es de 25 años y el rango de edad de mayor población es joven, de entre 25 a 29 años.

El municipio cuenta con una población de 43,084 personas de 12 años y más económicamente activa, mientras que hay 22,068 personas de 12 años y más no económicamente activa.

Gráfica IV.1. Estructura por sexo y edad del municipio.



Fuente: INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

b) Vivienda y urbanización.

Con base al Censo de Población y Vivienda 2020, el municipio de Salinas Victoria contaba con un total de 25,428 viviendas particulares habitadas, de las cuales 49 (0.19 %) no contaban con energía eléctrica, 153 (0.60 %) no contaban con drenaje sanitario, 142 (0.56 %), no contaban con agua entubada, y 341 (1.34 %), contaban con piso de tierra.

c) Educación y salud.

En cuanto a educación, para el año 2020, el Municipio de Salinas Victoria contaba con una población que no asiste a la escuela de 398 personas 6 a 11 años y 362 de 12 a 14 años, así

como una población que asiste a la escuela de 2,317 personas de 15 a 17 años, 1,646 de 18 a 24 años, además de una población de 20,582 personas con 18 años y más con educación posbásica. El grado promedio de escolaridad de la población es de 9.43.

El municipio cuenta con 19,052 personas sin afiliación a servicios de salud, mientras que 67,626 personas se encuentran afiliadas a algún servicio

d) Actividades productivas.

Para el año 2018 el municipio de Salinas Victoria tenía un registro de 784 unidades económicas.

Tabla IV. 4. Unidades económicas por actividad en Salinas Victoria en 2018, 'Censos Económicos 2019' del INEGI.

Actividad económica	Unidades económicas	%
Total municipal	784	100 %
Comercio al por menor	392	50.0 %
Industrias manufactureras	104	13.3 %
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	93	11.9 %
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	80	10.2 %
Comercio al por mayor	32	4.1 %
Transportes, correos y almacenamiento	22	2.8 %
Servicios de salud y de asistencia social	18	2.3 %
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	11	1.4 %
Servicios financieros y de seguros	7	0.9 %
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7	0.9 %
Servicios profesionales, científicos y técnicos	7	0.9 %
Servicios educativos	4	0.5 %
Construcción	3	0.4 %
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3	0.4 %
Información en medios masivos	1	0.1 %

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

a) Integración e interpretación del inventario ambiental.

El *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio*, la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades.

Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas *Unidades Ambientales Biofísicas (UAB)*. Tomando en cuenta lo anterior, *la parte Este del polígono del proyecto se encuentra en la Región Ecológica 18.11, en la Unidad Ambiental Biofísica que la compone Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas (36), mientras que la parte oeste del predio se ubica dentro de la Región Ecológica 7.12, en la Unidad Ambiental Biofísica de Sierras y llanuras de Coahuila y Nuevo León (111).*

Para el 2008 el estado del medio ambiente de la Región Ecológica 18.11, en la Unidad Ambiental Biofísica que la compone Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas (36), se considera Crítico, con un escenario al 2033 Muy crítico, una Política ambiental de Restauración y aprovechamiento sustentable, y una Prioridad de atención Baja.

En cuanto a la Región Ecológica 7.12, para el 2008 el estado del medio ambiente en la Unidad Ambiental Biofísica de Sierras y llanuras de Coahuila y Nuevo León (111), es Medianamente estable a Inestable. Con un escenario al 2033 Crítico, una Política ambiental de Protección y aprovechamiento sustentable, y una Prioridad de atención Muy alta.

CONSULTA PÚBLICA

b) Síntesis del inventario ambiental.

Con base en la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García para la República Mexicana, el tipo de clima que se presenta dentro del sitio del proyecto, es del BS0hw, Seco semicálido, temperatura media anual entre 18 y 22, temperatura media mínima es en enero o diciembre con 13 y 14 ºC, y la media más alta en el mes de julio con 28 y 29ºC. Presenta lluvias en verano y porcentaje de lluvia invernal de 5 a 10.2 %. La precipitación total anual de 200 a 400 mm. La precipitación mensual máxima ocurre en septiembre con 50 – 60 mm y el mes con menos lluvias es marzo con menos de 5 mm.

El sitio del proyecto se ubica entre dos provincias fisiográficas, hacia la mitad Este del predio, se encuentra dentro de la provincia fisiográfica de Llanura Costera del Golfo Norte, en la subprovincia Llanuras y lomeríos. Dentro del sitio del proyecto, la geología se compone principalmente por Conglomerado, con una pequeña sección de Aluvión al Límite suroeste.

De acuerdo al Plano Topográfico levantado para el proyecto, en el predio la cota menor alcanza una altitud de 461.00 m.s.n.m., mientras que la más alta es de 602.00 m.s.n.m. Durante los recorridos realizados al sitio se pudo observar que la pendiente es muy suave.

De acuerdo al Visor del Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Primera Etapa, (disponible en https://atlas.nl.gob.mx/), dentro del sitio del proyecto no se presentan peligros geológicos.

En cuanto a edafología, dentro del sitio del proyecto se presentan las siguientes unidades cartográficas:

- E + I / 2 Rendzina + Litosol / textura media.
- Hc / 2 Feozem calcárico / textura media.

El sitio del proyecto y su Área de influencia se ubican en la Región Hidrológica RH 24 Bravo-Conchos, Cuenca Río Bravo-San Juan (la cual cuenta con una superficie de 19,804.911 km^2 dentro del estado de Nuevo León), dentro de la Sub cuenca Río Salinas, específicamente dentro de la Microcuenca "Ciénega de Flores".

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000, desarrollado por el INEGI, dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente que recorren al predio en dirección noroeste – sureste. Un escurrimiento ingresa al predio por la parte media del límite Oeste, recorriendo una superficie aproximada de 925.50 m. Un segundo escurrimiento nace dentro del predio, hacia la parte Suroeste, recorriendo una superficie de 68.00 m. Hacia la parte media del predio se encuentra un escurrimiento (Arroyo seco), que ingresa por el límite norte, recorriendo 1138.50 m aproximadamente en dirección sureste. Así mismo, el conjunto de datos vectoriales indica que dentro del predio nace un escurrimiento en su parte central, el cual recorre una superficie aproximada de 1,002.5 m, en dirección oeste – este, y se une al escurrimiento antes mencionado en su parte central.

El Visor del Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, Primera Etapa, (disponible en https://atlas.nl.gob.mx/), señala que dentro del predio inciden siete escurrimientos de tipo intermitente, de estos, el escurrimiento que ingresa por el límite oeste, así como el que ingresa por el límite norte (Arroyo seco), están catalogados como de *Segundo orden*, y el

CONSULTA PÚBLICA

resto son de *Primer orden*. Todos estos escurrimientos cuentan con una Zona de guarda en corrientes menores. Además, el escurrimiento que nace en la parte central cuenta, en su nacimiento, con una pequeña Zona de encharcamiento o anegamiento

En cuanto a Hidrología subterránea, de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas Monterrey G14-7, escala 1: 250,000, publicada por el INEGI, el sitio del proyecto y su Área de influencia se asientan sobre *Material no consolidado con posibilidades altas de contener agua.* Durante los recorridos en el sitio se observaron dos pozos de agua.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.

En el sitio del proyecto se lograron identificar cuatro especies de reptiles, 11 de aves y cinco de mamíferos, ninguno de los cuales se encuentra enlistado dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.

Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo, se realizarán recorridos en el sitio a fin de ahuyentar a las especies de fauna silvestre que pudieran encontrarse en la zona, y en su caso, rescatar y reubicar aquellas especies de lento movimiento.

De acuerdo a las características topográficas del sitio, y al tipo de vegetación presente, se considera que la visibilidad en el área varía de media a alta.

La calidad visual que se presenta en el predio es Buena, con excepción del área ocupada por las construcciones, en la cual se considera Mala.

Se considera que la fragilidad para el sitio del proyecto es alta, ya que por las actividades que se pretenden desarrollar, se llevará a cabo la remoción de la vegetación y se realizará la construcción de un Parque Industrial. Además, se debe considerar que la zona está en proceso de urbanización.

CONSULTA PÚBLICA

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CONSULTA PÚBLICA

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La protección al ambiente debe iniciar con la prevención de daños innecesarios, por lo que es de suma importancia considerar este aspecto preventivo durante el diseño del proyecto. Una adecuada planeación permite no solo minimizar el impacto sobre los factores ambientales, sino también, en ciertos casos, contribuir a la restauración parcial o total de las condiciones perdidas antes de la implementación del proyecto. En el presente caso, podría lograrse el mejoramiento de ciertos aspectos del entorno ambiental, mediante la implementación de las medidas de mitigación descritas en el presente estudio.

CONSULTA PÚBLICA

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

El impacto ambiental es una herramienta de planeación que permite la detección de posibles modificaciones al ambiente, de manera previa a la realización de obras o actividades. Este instrumento tiene un alcance preventivo que permite consolidar proyectos de desarrollo con un mínimo impacto negativo al ambiente, para lo cual es necesario utilizar técnicas de identificación y evaluación de impactos que garanticen que se están considerando todos los atributos ambientales potenciales a ser afectados y todas aquellas actividades que puedan generar impactos en el ambiente.

La identificación de los impactos ambientales potenciales se basó en la experiencia multidisciplinaria del equipo de trabajo, la información aportada por el promovente y visitas de verificación de campo.

Para la evaluación de impactos ambientales identificados se utilizaron la técnica de la Matriz de Leopold y las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al*. (1998). Primeramente se realizó un *check list* de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales. Luego se procedió a la identificación de las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada. Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología sugerida y el rango de valores para la clasificación del resultado de significancia. Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

La metodología propuesta es de carácter cualitativo, ya que no involucra una medición de los cambios esperados, sino que éstos son interpretados en función de los criterios de caracterización.

V.1.1 Indicadores de impacto.

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo a la evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades de Preparación del sitio para el proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

En seguida se presenta la relación de indicadores, desglosada según los distintos componentes del ambiente:

Tabla V.1. Indicadores de impacto para el proyecto.

Factor ambiental	Componente ambiental	Indicador ambiental
Agua	Dinámica hidráulica	Cambio en la escorrentía superficial del sitio, Afectación a escurrimientos
Aire	❄ Calidad del aire. ❄ Microclima. ❄ Ruido.	Concentración de partículas, humos y gases contaminantes, generación de ruido por uso de maquinaria y equipo.
Suelo	❄ Erosión. ❄ Contaminación. ❄ Estabilidad. ❄ Drenaje superficial.	Pérdida del sustrato; Contaminación del sitio; Estabilidad del suelo; Disminución del área de absorción de agua en el sitio.
Flora	Pérdida de cobertura vegetal.	Superficie total a desmontar y capacidad de restitución del área
Fauna	Pérdida y desplazamiento de fauna silvestre	Especies de distribución probable
Paisaje	Modificación del paisaje natural	Valor estético de la vista
Sociales y económicos	Ingresos públicos	Captación de recursos.
	Empleo	Tiempo de ocupación
	Molestias a la población	Aumento en la circulación de vehículos en la zona, de partículas, humos y gases contaminantes, generación de ruido por uso de maquinaria y equipo.

CONSULTA PÚBLICA

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios.

Después de identificar las interacciones ambientales relevantes para la etapa de Preparación del sitio del Proyecto, se procederá a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios. Los criterios básicos son: *Intensidad* del impacto, *Extensión* del efecto y *Duración* de la acción. Los criterios complementarios utilizados son *Sinergia*, *Acumulación*, *Controversia* y *Mitigación*.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

En la metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales se utilizaron, por una parte, la técnica de la Matriz de Leopold, que en suma se trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor; y por otra parte, las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al.* (1998). Ambos modelos fueron ajustados, las fases del proceso de análisis fueron las siguientes:

1. Check List de acciones relevantes.

En esta fase se sintetizaron y clasificaron las actividades relacionadas con la etapa de Preparación del Sitio del proyecto. La información fundamentó una lista de actividades principales.

2. Check List de factores y componentes ambientales.

Se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían ser perturbados por las actividades a realizar.

3. Identificación de interacciones ambientales.

En la identificación de las interacciones ambientales (benéficas y adversas) que podrían ser causadas por las actividades del proyecto, se elaboró la Matriz de Leopold modificada. En esta matriz se ordenaron sobre las columnas las actividades del proyecto que se listaron en el punto 1 de este apartado, y sobre los renglones o filas se incluyeron los componentes ambientales relacionados en el punto anterior. La interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales se señalaron sombreando las celdas de intersección (positivo y negativo).

4. Asignación de categorías de impacto.

La identificación de los criterios y una escala de valores para calificarlos se presentan en las siguientes Tablas:

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.2. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación.

Escala	Intensidad del Impacto(*) (I)	Extensión del Impacto (E)	Duración de la Acción (D)
	Definida por la proporción de las existencias del componente ambiental afectado	*Definida por el tamaño de la superficie afectada por una determinada acción*	*Definida por el lapso de tiempo en que se estará llevando a cabo una acción particular*
1	**Mínima**. Cuando la afectación cubre la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (< 25%).	**Puntual**. Ocurre y se extiende dentro del área del proyecto.	**Corta**. Cuando la acción dura menos de 1 mes.
2	**Moderada**. Cuando la afectación cubre una proporción intermedia entre la mayor y la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 25% y < 50%).	**Local**. Si ocurre y su extensión rebasa los límites del área del proyecto y en un radio de 500 m.	**Mediana.** Cuando la acción dura entre 1 a 6 meses.
3	**Alta.** Cuando la afectación cubre la mayor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 50%).	**Regional**. Si ocurre y su extensión excede a los 500 m de radio del área del proyecto.	**Larga**. Cuando la acción dura más de 6 meses.

Nota:

* *Para el factor paisaje aplicó el nivel de percepción de las obras de construcción desde los alrededores. Para el factor socioeconómico se consideraron los niveles reportados para el municipio.*

CONSULTA PUBLICA

Tabla V.3. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación.

Escala	Sinergia (S)	Acumulación (A)	Controversia (C)	Mitigación (M)
	Definida por el grado de interacción entre impactos	*Definida por el nivel de acumulación entre impactos*	*Definida por la existencia de normatividad ambiental aplicable y la percepción del recurso por la sociedad civil*	*Definida por la existencia y efectividad de las medidas de mitigación*
0	**Nula.** Cuando no se presentan interacciones entre impactos	**Nula.** Cuando no se presentan efectos aditivos entre impactos	**No existe**. Cuando el impacto **SI** esté regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional **NO** manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso	**Nula**. No hay medidas de mitigación**.**
1	**Ligera.** Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) es ligeramente superior a las mismas	**Poca.** Cuando se presentan efectos aditivos entre dos acciones sobre el mismo componente ambiental	**Mínima.** Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	**Baja**. Si la medida de mitigación aminora la afectación hasta en un 25%
2	**Moderada.** Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) no rebasa el doble de las mismas	**Media**. Cuando se presentan efectos aditivos entre tres acciones sobre el mismo componente	**Moderada**. Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil regional manifiesta su aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	**Media**. Si la medida de mitigación aminora las afectaciones en más del 25% y hasta un 75%
3	**Fuerte.** Cuando el efecto producido por las suma de las interacciones (efectos simples) duplica o rebasa a las mismas.	**Alta**. Cuando se presentan efectos aditivos entre cuatro o más acciones sobre el mismo componente	**Alta**. Cuando el impacto **NO** está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional **SI** manifiesta aceptación o preocupación por la acción y el recurso.	**Alta**. Si la medida de mitigación aminora la afectación en más del 75%

CONSULTA PÚBLICA

5. Cálculo de índices.

Se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología sugerida: Índice Básico, Índice Complementario, Índice de Intensidad de Impacto e Índice de Significancia; así como el rango de valores para la clasificación del resultado del Índice de Significancia.

- Índice Básico.

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (Intensidad, Extensión y Duración), mediante la siguiente ecuación:

$$IB_{ij}=1/9\ (I_{ij}+E_{ij}+D_{ij})$$

Dónde: I_{ij} = Intensidad del impacto
E_{ij} = Extensión del impacto
D_{ij} = Duración de la acción

El origen de la escala de valoración es 0.33, debido a que es el valor más bajo posible de obtener para este índice, por lo que:

$$0.33 \leq IB \leq 1$$

- Índice Complementario.

Para el cálculo se utilizan tres de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), mediante la siguiente fórmula:

$$IC_{ij} = 1/9\ (S_{ij}+A_{ij}+C_{ij})$$

Donde: S_{ij} = Sinergia
A_{ij} = Acumulación
C_{ij} = Controversia

En este índice el origen de la escala es 0, debido al valor más bajo posible de obtener, por lo que sus valores pueden ubicarse en el siguiente rango:

$$0 \leq IC \leq 1$$

CONSULTA PÚBLICA

❋ Índice de Impacto.

Está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios.

Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), el Índice Básico incrementa su valor; el Índice de Impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$II_{ij} = IB_{ij}^{(1-ICij)}$$

Dónde: IB_{ij} = Índice Básico
IC_{ij} = Índice Complementario

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango:
$0.33 \leq II \leq 1$

❋ Significancia de Impacto.

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e II (Básico, Complementario y de Impacto), se procede a calcular la Significancia del Impacto, tomando en consideración la existencia y en su caso eficiencia esperada de las Medidas de Mitigación (M_{ij}).

$$S_{ij} = II_{ij} * (1-1/3(M_{ij}))$$

Dónde: II_{ij} = Índice de Impacto
M_{ij} = Medidas de Mitigación

Los valores de la Significancia del Impacto (S_{ij}) que se obtienen se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla V.4. Clasificación de los valores de Significancia del Impacto.

Tipo de Impacto	Clave	Rango
Impacto no significativo	ns	0.0000 a 0.2000
Impacto poco significativo	ps	0.2001 a 0.4000
Impacto moderadamente significativo	ms	0.4001 a 0.6000
Impacto significativo	S	0.6001 a 0.8000
Impacto muy significativo	MS	0.8001 a 1.0000

CONSULTA PÚBLICA

6. Construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Se elabora la matriz de calificaciones de Índice de Significancia de impactos, la cual se presenta a manera de síntesis del proceso de evaluación.

7. Balance de impacto.

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto.

Impactos ambientales generados

Fase 1 y 2.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se presentan en las **Tablas V.5 y V.6**.

Fase 3.

Una vez identificadas las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, se procedió a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales que podría causar el proyecto durante la etapa de Preparación del sitio. Esta Matriz se presenta en la **Tabla V.7.**

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.5. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación.

Factor ambiental	Componente ambiental analizado
Agua	Cambio en la escorrentía superficial del sitio, Afectación a escrurrimientos
Aire	Calidad del aire
	Microclima
	Ruido
Suelo	Erosión
	Contaminación
	Estabilidad
	Drenaje superficial
Flora	Cactáceas, herbáceas, arbustivas, arbóreas
Fauna	Reptiles, aves, mamíferos
Paisaje	Modificación del paisaje natural
Sociales y económicos	Ingresos públicos
	Empleo
	Molestias a la población

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.6. Actividades del proyecto evaluadas.

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	Elaboración del proyecto
	Implementación de programas de rescate de flora y fauna
	Instalación de obras de apoyo
	Acarreo de maquinaria y equipo
	Cambio de uso de suelo (remoción de la vegetación)
	Demolición de construcciones
	Retiro de residuos

Tabla V.7. Matriz de identificación de interacciones ambientales.

FACTORES / COMPONENTES	ETAPAS / ACCIONES	Preparación del sitio						
		Elaboración del proyecto	Programas de rescate de flora y fauna	Instalación de obras de apoyo	Acarreo de maquinaria y equipo	Remoción de la vegetación	Demolición de construcciones	Retiro de residuos
AGUA	Cambio en la escorrentía superficial							
	Afectación a escrurrimientos							
AIRE	Calidad del aire							
	Microclima							
	Ruido							
SUELO	Erosión							
	Contaminación							
	Estabilidad							
	Drenaje superficial							
FLORA	Cactáceas, herbáceas, arbustivas, arbóreas							
FAUNA	Reptiles, aves, mamíferos							
PAISAJE	Modificación del paisaje natural							
SOCIALES Y ECONOMICOS	Ingresos públicos							
	Empleo							
	Molestias a la población							

IMPACTO POSITIVO

IMPACTO NEGATIVO

CONSULTA PÚBLICA

Se identificaron 36 posibles interacciones ambientales:

Tabla V.8. Resumen de las interacciones ambientales identificadas.

Preparación del Sitio	Interacciones ambientales
Positivas	11
Negativas	25
Total	36

Evaluación de impactos ambientales

Fases 4 y 5.

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada en la Fase 3, se elaboraron las calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los Índices Básico, Complementario, de Impacto y de Significancia de Impactos; ésta última fue clasificada en cinco clases de significancia.

Tabla V.9. Clases de significancia.

SIMBOLOGÍA	
NO SIGNIFICATIVO	0.0000 - 0.2000
POCO SIGNIFICATIVO	0.2001 - 0.4000
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.4001 - 0.6000
SIGNIFICATIVO	0.6001 - 0.8000
MUY SIGNIFICATIVO	0.8001 - 01.000

CONSULTA PÚBLICA

Ver la siguiente Tabla:

Tabla V.10. Criterios Empleados para Determinar la Significancia del Impacto Ambiental Identificado durante la etapa de Preparación del sitio del proyecto.

FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	ACCION DEL PROYECTO	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	CLASE DE SIGNIFICANCIA
AGUA	Cambio en la escorrentía superficial	Remoción de la vegetación	3	1	3	2	1	1	0	0.7778	0.4444	0.8697	0.8697	MS
	Afectación a escurrimientos	Remoción de la vegetación	3	2	3	2	2	1	1	0.8889	0.5556	0.9490	0.6327	S
AIRE	Calidad del aire	Acarreo de maquinaria y equipo	1	3	1	2	2	1	2	0.5556	0.5556	0.7701	0.2567	ps
		Remoción de la vegetación	3	1	3	2	2	1	0	0.7778	0.5556	0.8943	0.8943	MS
		Demolición de construcciones	1	1	1	0	1	0	2	0.3333	0.1111	0.3766	0.1255	ns
		Retiro de residuos	1	1	1	0	1	0	2	0.3333	0.1111	0.3766	0.1255	ns
	Microclima	Remoción de la vegetación	3	1	3	3	2	1	0	0.7778	0.6667	0.9196	0.9196	MS
	Ruido	Acarreo de maquinaria y equipo	1	3	1	2	2	1	1	0.5556	0.5556	0.7701	0.5134	ms
		Remoción de la vegetación	3	1	3	2	2	1	1	0.7778	0.5556	0.8943	0.5962	ms
		Demolición de construcciones	1	1	1	0	2	0	1	0.3333	0.2222	0.4255	0.2837	ps
		Retiro de residuos	1	1	1	0	2	0	1	0.3333	0.2222	0.4255	0.2837	ps
SUELO	Erosión	Remoción de la vegetación	3	1	3	3	2	1	1	0.7778	0.6667	0.9196	0.6131	S
	Contaminación	Acarreo de maquinaria y equipo	1	3	1	1	2	1	1	0.5556	0.4444	0.7214	0.4809	ms
		Remoción de la vegetación	1	1	3	3	2	1	1	0.5556	0.6667	0.8221	0.5480	ms
		Demolición de construcciones	1	1	1	1	2	0	1	0.3333	0.3333	0.4807	0.3205	ps
		Retiro de residuos	1	1	1	1	2	0	1	0.3333	0.3333	0.4807	0.3205	ps
	Estabilidad	Remoción de la vegetación	3	1	3	3	1	1	1	0.7778	0.5556	0.8943	0.5962	ms
	Drenaje superficial	Remoción de la vegetación	3	1	3	3	2	1	0	0.7778	0.6667	0.9196	0.9196	MS
FLORA	Cactáceas, herbáceas, arbustivas, arbóreas	Programas de rescate	1	1	1	0	0	0	1	0.3333	0.0000	0.3333	0.2222	ps
		Remoción de la vegetación	3	1	3	3	1	1	0	0.7778	0.5556	0.8943	0.8943	MS
FAUNA	Reptiles, aves, mamíferos	Programas de rescate	1	1	1	0	0	0	1	0.3333	0.0000	0.3333	0.2222	ps
		Remoción de la vegetación	3	1	3	3	1	1	0	0.7778	0.5556	0.8943	0.8943	MS
PAISAJE	Modificación del paisaje natural	Remoción de la vegetación	3	1	3	3	2	1	0	0.7778	0.6667	0.9196	0.9196	MS
SOCIALES Y ECONÓMICOS	Ingresos públicos	Remoción de la vegetación	3	1	3	0	0	0	0	0.7778	0.0000	0.7778	0.7778	S

COPIA PÚBLICA

		Retiro de residuos	1	1	3	0	0	0	0	0.5556	0.0000	0.5556	0.5556	ms
	Empleo	Elaboración del proyecto	1	1	1	0	0	0	0	0.3333	0.0000	0.3333	0.3333	ps
		Programas de rescate	1	1	3	0	0	0	0	0.5556	0.0000	0.5556	0.5556	ms
		Instalación de obras de apoyo	1	1	1	0	0	0	0	0.3333	0.0000	0.3333	0.3333	ps
		Acarreo de maquinaria y equipo	1	1	1	0	0	0	0	0.3333	0.0000	0.3333	0.3333	ps
		Remoción de la vegetación	1	1	3	0	0	0	0	0.5556	0.0000	0.5556	0.5556	ms
		Demolición de construcciones	1	1	1	0	0	0	0	0.3333	0.0000	0.3333	0.3333	ps
		Retiro de residuos	1	1	3	0	0	0	0	0.5556	0.0000	0.5556	0.5556	ms
	Molestias a la población	Acarreo de maquinaria y equipo	1	3	1	1	1	1	1	0.5556	0.3333	0.6758	0.4505	ms
		Remoción de la vegetación	3	2	3	1	1	1	1	0.8889	0.3333	0.9245	0.6163	S
		Demolición de construcciones	1	1	1	0	0	0	1	0.3333	0.0000	0.3333	0.2222	ps
		Retiro de residuos	1	1	3	0	0	0	1	0.5556	0.0000	0.5556	0.3704	ps

CONSULTA PÚBLICA

Fase 6.
Se generó la matriz con los resultados de la evaluación con la categoría de impacto por significancia, presentándose tanto los impactos benéficos como adversos.

Esta Matriz se presenta en la siguiente página (**Tabla V.12**).

Fase 7.
La cantidad de interacciones por clase de impacto, así como los porcentajes correspondientes para cada uno de los índices considerados en la evaluación de impacto ambiental del proyecto se presentan a continuación.

Tabla V.11. Cantidad y porcentaje de interacciones por clase de impacto.

Criterio	**Clase de impacto**									
	No Significativo		Poco Significativo		Moderadamente Significativo		Significativo		Muy Significativo	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Básico	-	-	13	*36.11*	10	*27.77*	11	*30.55*	2	*5.55*
Complementario	15	*41.66*	6	*16.66*	10	*27.77*	-	-	5	*13.88*
Impacto	2	*5.55*	13	*36.11*	10	*27.77*	4	*11.11*	7	*19.44*

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.12. Matriz Cribada de Impactos Ambientales.

FACTORES / COMPONENTES \ ETAPAS / ACCIONES		Preparación del sitio						
		Elaboración del proyecto	Programas de rescate de flora y fauna	Instalación de obras de apoyo	Acarreo de maquinaria y equipo	Remoción de la vegetación	Demolición de construcciones	Retiro de residuos
AGUA	Cambio en la escorrentía superficial					MS		
	Afectación a escurrimientos					S		
AIRE	Calidad del aire				ps	MS	ns	ns
	Microclima					MS		
	Ruido				ms	ms	ps	ps
SUELO	Erosión					S		
	Contaminación				ms	ms	ps	ps
	Estabilidad					ms		
	Drenaje superficial					MS		
FLORA	Cactáceas, herbáceas, arbustivas, arbóreas		ps			MS		
FAUNA	Reptiles, aves, mamíferos		ps			MS		
PAISAJE	Modificación del paisaje natural					MS		
SOCIALES Y ECONOMICOS	Ingresos públicos					S		ms
	Empleo	ps	ms	ps	ps	ms	ps	ms
	Molestias a la población				ms	S	ps	ps

CONSULTA PÚBLICA

IMPACTO NEGATIVO	IMPACTO POSITIVO
ns	ns
No significativo	No significativo
ps	ps
Poco significativo	Poco significativo
ms	ms
Moderadamente significativo	Moderadamente significativo
S	S
Significativo	Significativo
MS	MS
Muy significativo	Muy significativo

Las calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades del proyecto se muestran en la siguiente Tabla, marcándose tanto los impactos benéficos (positivos) como los adversos (negativos).

Tabla V.13. Calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades del proyecto.

Etapa	Actividades	Índice de Significancia									
		Positivo					Negativo				
		ns	ps	ms	S	MS	ns	ps	ms	S	MS
Prep del sitio	Elaboración del proyecto		1								
	Programas de rescate de flora y fauna		2	1							
	Instalación de obras de apoyo		1								
	Acarreo de maquinaria y equipo		1					1	3		
	Remoción de la vegetación			1	1					3	7
	Demolición de construcciones		1				1	3			
	Retiro de residuos			2			1	3			

Las acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación son las valoradas como impactos negativos.

Tabla V.14. Acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación.

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	Acarreo de maquinaria y equipo
	Remoción de la vegetación
	Demolición de construcciones
	Retiro de residuos

CONSULTA PÚBLICA

Descripción de impactos.
A continuación se describen los impactos ambientales identificados para el proyecto.

Agua

Cambio en la escorrentía superficial.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000, desarrollado por el INEGI, dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente que recorren al predio en dirección noroeste – sureste. Un escurrimiento ingresa al predio por la parte media del límite Oeste, recorriendo una distancia aproximada de 925.50 m. Un segundo escurrimiento nace dentro del predio, hacia la parte Suroeste, recorriendo una distancia de 68.00 m. Hacia la parte media del predio se encuentra un escurrimiento (Arroyo seco), que ingresa por el límite norte, recorriendo 1,138.50 m aproximadamente en dirección sureste. Así mismo, el conjunto de datos vectoriales indica que dentro del predio nace un escurrimiento en su parte central, el cual recorre una distancia aproximada de 1,002.50 m, en dirección oeste – este, y se une al escurrimiento antes mencionado en su parte central.

Durante las actividades de Preparación del sitio, los escurrimientos podrían verse afectados si los residuos vegetales o pétreos fueran depositados en estas áreas. Así mismo, durante el retiro de la vegetación presente en el sitio, se propiciará el cambio en la escorrentía superficial del predio, además de la posible erosión ya que la presencia de vegetación es un factor importante que evita el arrastre de suelo.

CONSULTA PÚBLICA

Aire.

Calidad del aire.

Por las actividades que se pretenden realizar durante la etapa de Preparación del sitio de Acarreo de maquinaria y equipo, Remoción de la vegetación, Demolición de construcciones y Retiro de residuos, será necesario el uso de maquinaria y equipo, lo cual con su circulación por terracerías y movimientos de tierra propiciará a la emisión de polvos y partículas a la atmósfera además de humo y gases contaminantes producto de la combustión.

Microclima.

Al remover la vegetación presente en el sitio del proyecto, se causará un cambio en el microclima del mismo, ya que la cubierta vegetal actúa como regulador de las fluctuaciones de temperatura.

Ruido.

Se generará ruido por el uso de maquinaria y equipo para realizar las actividades de Acarreo de maquinaria y equipo, Remoción de la vegetación, Demolición de construcciones y Retiro de residuos, así como por el incremento de personas en el sitio.

Suelo.

Erosión.

El retiro de la vegetación propiciaría la erosión hídrica en el sitio, si esta actividad se llevase a cabo en épocas con altas probabilidades de lluvias torrenciales, o erosión eólica si se deja sin cubierta vegetal el área por un período de tiempo prolongado, ya que la vegetación aumenta la protección de los suelos.

Contaminación.

Dadas las actividades que se pretenden desarrollar durante la etapa de Preparación del sitio, será necesario el uso de maquinaria y equipo, por lo que en caso de realizar algún mantenimiento a este dentro del área del proyecto sin tomar las medidas necesarias, se podrían generar residuos peligrosos (como grasas y aceites, entre otros).

En caso de no contar con sanitarios portátiles dentro del predio, los trabajadores de la obra se verían obligados a realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre, lo que causaría contaminación al suelo, además de propiciar un foco de infección en la zona.

Así mismo, en caso de no contar con contenedores de basura para la correcta disposición de la misma, se causaría su acumulación en el sitio, la contaminación del predio y la generación de fauna nociva.

Estabilidad.

Los movimientos de tierra producto del retiro de la vegetación en el área y los cortes a realizar, podrían causar la alteración a la estabilidad del suelo.

Drenaje superficial

El drenaje superficial se verá afectado por la remoción de la vegetación, ya que esta ayuda a la captación y retención de agua.

Flora.

Pérdida de cobertura vegetal.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), dentro del sitio del proyecto, se presentan las siguientes unidades cartográficas:

- Pastizal inducido, hacia la mitad Este.
- Matorral submontano hacia la mitad oeste.

CONSULTA PÚBLICA

- Área de Asentamientos humanos, en pequeñas secciones a lo largo del límite norte, colindante con el fraccionamiento Santa Gertrudis.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Con las actividades de remoción de la vegetación que se presenta en el predio se provocará inicialmente la pérdida de cobertura vegetal, además de que la fauna silvestre que se encuentre en el sitio será desplazada a otras zonas menos perturbadas, habrá un cambio en el microclima del mismo, asociado a los problemas de erosión eólica e hídrica, ya que la vegetación protege al suelo de los fenómenos naturales.

Fauna.

Pérdida y desplazamiento de fauna.

Con el inicio de las actividades de Preparación del sitio, principalmente durante la Remoción de la vegetación, se propiciará que la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el predio sea desplazada, dirigiéndose a sitios menos perturbados y seguros.

Aunque es factible el desplazamiento de la fauna, su subsistencia no está asegurada, sobre todo en el caso de los mamíferos, ya que generalmente requieren una superficie mayor de áreas conservadas para su subsistencia. Por lo tanto, se ocasionará una densidad mayor en los sitios donde se refugien, pero existe la posibilidad de que sean desplazadas por las especies ya establecidas.

Paisaje.

Modificación del paisaje natural.

Actualmente el sitio del proyecto no cuenta con uso alguno. Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*,

CONSULTA PÚBLICA

Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.

El desarrollo del proyecto provocará un cambio permanente al paisaje natural, por lo que este impacto se considera negativo.

Factores sociales y económicos.

Molestias a la población.

La ejecución del proyecto ocasionará un incremento de personas en el sitio, así como una mayor circulación de vehículos.

La utilización de maquinaria y equipo, así como de transporte, generará la emisión de polvos, partículas, humo y gases contaminantes, además de ruido.

CONSULTA PÚBLICA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CONSULTA PÚBLICA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La importancia de considerar las medidas de mitigación es trascendental en la prevención, mitigación y/o remediación de los efectos negativos por concepto de la ejecución del proyecto; ya que la implementación de medidas puntuales en cada una de sus etapas o actividades, así como la integración de éstas en programas globales que consideren las repercusiones causadas; permitirán la disminución de los impactos ambientales. Las medidas de mitigación, no solo sirven para mitigar o minimizar los impactos generados por un proyecto; sino que son una herramienta que nos ayuda a prevenir, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales generados.

A continuación se presentan las medidas de preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados en cada una de las actividades que se desarrollarán durante la etapa de Preparación del sitio del proyecto, con las cuales se contempla que el impacto disminuirá en la medida en que se implementen estos puntos de prevención y/o mitigación. Cabe señalar que por el tipo de obra a desarrollar, algunas de estas medidas se seguirán implementando durante la etapa de Urbanización y Construcción.

CONSULTA PÚBLICA

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Agua.

Dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente. A continuación se mencionan las medidas a seguir para mitigar los impactos hacia este recurso:

- Previo al inicio de las actividades en el predio se deberá de llevar a cabo una plática con los trabajadores de la obra con el fin de instruirlos en cuanto a la correcta disposición de los residuos generados durante las actividades a realizar, a fin de evitar su acumulación en el sitio, la afectación de los escurrimientos, y su arrastre en caso de presentarse lluvias en la zona.
- La remoción de la vegetación será programada para realizarse en épocas con baja probabilidad de lluvia, con el fin de prevenir el arrastre del material producto del desmonte hacia los escurrimientos y/o fuera del predio, y la pérdida de suelo por efectos erosivos.
- Se contará con servicio de sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores de la obra, a fin de evitar el fecalismo al aire libre, la contaminación del suelo y del manto freático.

- Los escurrimientos serán delimitados de forma visible previo al inicio de actividades en el predio, a fin de respetar el cauce de los mismos, evitando la disposición de residuos.
- El proyecto considera un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, la cual se pretende sea conservada en su estado natural, por lo cual sus límites serán señalizados de manera visible, a fin de prevenir su afectación.
- Se cuenta con el Estudio Hidrológico para el proyecto, por lo que durante su desarrollo, se implementarán las medidas establecidas en el mismo.

Aire.

El resultado de la evaluación de impactos demostró que otro de los factores ambientales que podrá verse afectado por el desarrollo de las distintas actividades del proyecto es la contaminación del aire, por lo que se implementarán las siguientes medidas:

- La remoción de la vegetación se realizará por etapas, hacia un mismo frente y conforme avance el desarrollo del proyecto, a fin de evitar dejar el suelo sin cubierta vegetal por un período de tiempo prolongado, evitando su pérdida por efectos erosivos y la generación de polvos a la atmósfera.
- Los vehículos utilizados para el traslado de materiales y equipo hacia el sitio del proyecto o fuera de este, contarán con lonas para cubrir el material transportado, de tal manera que se garantice el menor impacto a la calidad del aire y las molestias a los automovilistas y transeúntes en general.
- Los vehículos, maquinaria y equipo a utilizar durante el desarrollo del proyecto, se encontrarán en óptimas condiciones de operación para minimizar las emisiones a la atmósfera producto de la combustión, así como la generación de ruido, mediante el mantenimiento preventivo y/o correctivo correspondiente.
- Por el tipo de proyecto a desarrollar, primeramente se realizarán las actividades de urbanización (Lotificación, introducción de servicios públicos, construcción de vialidades, etc.), conservando la vegetación en los lotes hasta que se empiece la construcción en cada uno de los mismos, con lo que se evitará dejar el predio sin vegetación por un período de tiempo prolongado.
- A fin de minimizar la generación de material particulado durante la remoción de la vegetación presente en el predio, la superficie a trabajar se mantendrá húmeda, rociándose con agua no potable.
- Las áreas de circulación vehicular se humedecerán de manera continua, a fin de minimizar la emisión de polvos a la atmósfera.

CONSULTA PÚBLICA

Suelo.

Las medidas de mitigación para prevenir los efectos ocasionados por la ejecución del proyecto hacia este recurso, incluyen las siguientes medidas:

- Se programará el retiro de la vegetación para evitar dejar las áreas sin cubierta vegetal por un período de tiempo prolongado, a fin de evitar la pérdida de suelo por efectos erosivos.
- El retiro de la vegetación se llevará a cabo en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de suelo.
- El suelo será compactado al finalizar el desmonte, para evitar su agrietamiento, movimiento y/o su pérdida de suelo por efectos erosivos.
- Las áreas desmontadas y de circulación vehicular se mantendrán humedecidas, con el fin de evitar la emisión de polvos a la atmósfera.
- No se almacenarán combustibles, aceites, ni aditivos automotrices en el sitio a fin de evitar la contaminación del suelo, así como la generación de algún incendio.
- En caso de realizar algún mantenimiento fortuito a la maquinaria y equipo de construcción, se deberá cubrir el suelo con material impermeable con el fin de prevenir su contaminación.
- Los residuos peligrosos que pudieran generarse en caso de realizar algún mantenimiento a la maquinaria y equipo, como como lubricantes gastados, estopas y cartones impregnados con aceites, entre otros, serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final o tratamiento) por parte de empresas especializadas y autorizadas. En caso de generar estos residuos se deberá cumplir con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- Se verificará que durante las actividades a realizar, se implementen las medidas de seguridad adecuadas para evitar el desprendimiento de material producto de los cortes y excavaciones.
- En caso de ser necesario, se llevarán a cabo las obras pertinentes y más adecuadas para la protección y estabilización de los taludes resultantes.
- Desde el inicio de las actividades en el sitio, se contará con contenedores de basura estratégicamente ubicados dentro del predio, para su correcta disposición.
- Así mismo, se contará con sanitarios móviles para los trabajadores de la obra, promoviendo su uso para evitar el fecalismo al aire libre, la contaminación del suelo y la transmisión de enfermedades.
- Con la habilitación y reforestación de las áreas municipales de manera manual, se pretende evitar la pérdida de suelo por efectos erosivos, además de conservar la capacidad natural de absorción de agua en estas áreas.

CONSULTA PÚBLICA

Flora.

- Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del proyecto se ejecutará el Programa de rescate y reubicación de flora, a fin de realizar la búsqueda de ejemplares que pudieran estar enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para evitar su pérdida.
- Previo al inicio de las actividades en el sitio del proyecto, se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra, a fin de instruirlos en cuanto a la prohibición de extracción de ejemplares, quema de residuos vegetales, así como el cuidado de la flora a conservar o en proceso de trasplante.
- La remoción de la vegetación se llevará a cabo en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de suelo.
- Las actividades de desmonte se hará de manera gradual, de forma mecánica, avanzando hacia un mismo frente y de acuerdo al desarrollo del proyecto. No se utilizarán fuego ni productos químicos.
- Parte de los residuos resultantes de la remoción de la vegetación serán picados y esparcidos en las futuras áreas verdes del proyecto para facilitar su incorporación al suelo; el material restante será depositado en sitios permitidos por la autoridad competente.
- Se recomienda que se delimiten visiblemente las futuras áreas verdes para que los trabajos de habilitación se realicen de manera manual, con el fin de conservar la mayor cantidad de ejemplares nativos.

Fauna silvestre.

- Previo al inicio de las actividades en el sitio del proyecto, se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra, a fin de instruirlos en cuanto a la prohibición de extracción de ejemplares de fauna silvestre, su captura, maltrato, o cualquier acto que provoque la afectación de la misma.
- Previo a las actividades de Retiro de la vegetación, se realizarán recorridos en el predio para descartar la presencia de ejemplares de fauna silvestre, en caso de encontrar algún ejemplar de cualquier especie susceptible a ser reubicado, se implementará un Programa de Rescate de Fauna.
- El Programa de rescate se ejecutará incluyendo cualquier ejemplar de fauna susceptible a ser rescatado y reubicado, aún y cuando no se encuentre enlistado en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, a fin de evitar su afectación.

CONSULTA PÚBLICA

- En caso de capturar algún ejemplar de fauna enlistado en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se solicitará a las autoridades competentes que designen el sitio de su liberación.
- Para la captura de los ejemplares se utilizarán métodos que no presenten riesgos adicionales, como son el estrés, tensión o daños físicos y en las liberaciones se considerarán las características biológicas y etológicas de la especie, reubicándolas en áreas cercanas con características propias de su hábitat.
- El avance de los trabajos de remoción de la vegetación hacia un mismo frente se contempla como una medida de mitigación que permitirá el desplazamiento de la fauna del predio.

Paisaje

- Se recomienda que se delimiten visiblemente las futuras áreas verdes para que los trabajos de habilitación se realicen de manera manual, con el fin de conservar la mayor cantidad de ejemplares nativos.
- En caso de realizar la reforestación de áreas municipales, y para la habilitación de otras áreas verdes, se recomienda plantar especies nativas, evitando la introducción de especies exóticas.

Molestias a la población.

- El traslado de maquinaria, equipo y materiales para el desarrollo del proyecto deberá realizarse en horas hábiles, programando estos para que se realicen fuera de las horas pico.
- Así mismo, las actividades de Preparación del sitio, urbanización y construcción, deberán realizarse en horas hábiles, a fin de evitar molestias a la población que habita en la zona.
- Se deberá instruir a los trabajadores de la obra, así como a los proveedores y transportistas, en cuanto a que se respeten los límites de velocidad en las zonas circundantes al proyecto, para evitar accidentes y molestias a la población en general.
- Los camines utilizados para el trasporte de material contarán con lonas, a fin de evitar el derrame del mismo.

RECOMENDACIONES GENERALES.

- Antes de dar inicio a las actividades en el sitio del proyecto, se deberá contar con las Autorizaciones, Permisos y Licencias pertinentes.

CONSULTA PÚBLICA

- El desarrollo de la obra deberá realizarse únicamente dentro de los límites del predio, por lo que sus límites deberán ser visibles.
- El encargado del proyecto deberá cerciorarse de que la maquinaria y equipo utilizados se encuentren en óptimas condiciones de operación, a fin de evitar fugas de aceites, lubricantes y/o combustibles.
- Se revisará que los camiones para el transporte de material hacia el sitio del proyecto o fuera del mismo cuenten con lonas, a fin de evitar el derrame del material.
- El material de relleno utilizado para el desarrollo de la obra deberá de proceder de un banco autorizado.
- Se deberán instalar señalamientos restrictivos e informativos dentro del sitio del proyecto, a fin de evitar accidentes.

Con la correcta aplicación de las medidas propuestas, así como las que en su momento dicten las autoridades correspondientes, se desarrollará el proyecto de manera amigable con el medio ambiente.

Así mismo, se cuenta con el Estudio Hidrológico realizado para el proyecto, por lo que se deberán considerar los resultados del mismo.
Ver Anexo VIII.2.J.3. Estudio Hidrológico.

CONSULTA PÚBLICA

VI.2 Impactos residuales.

Se entienden por impactos residuales, aquellos que persisten después de la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación. Es importante tener en cuenta que los mismos nos indicarán el impacto final de un determinado proyecto, por lo cual deberán tenerse en cuenta en el Plan de Vigilancia Ambiental. También es necesario considerar que la aplicación de determinadas medidas puede suponer impactos adicionales que deben ser igualmente considerados.

A continuación se presentan los impactos ambientales residuales que se identificaron para el desarrollo del proyecto:

La remoción de la vegetación nativa que actualmente se presenta en el sitio del proyecto (cambio de uso de suelo) provocará diversas alteraciones al entorno natural, entre ellas un cambio microclimático, reflejándose en el incremento de temperatura y evaporación de agua, además de la pérdida de suelo por erosión hídrica o eólica y el cambio en la escorrentía superficial, así como la posible afectación de los escurrimientos presentes en el predio; el

desmonte traerá consigo el alertamiento de la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el sitio, provocando su desplazamiento a otros sitios para encontrar refugio y obtener alimento.

Las actividades de Urbanización y Construcción, harán que se modifique la capacidad de absorción del agua de lluvia del suelo y por consiguiente la recarga de los mantos freáticos.

Así mismo se causará la alteración al recurso edáfico por el movimiento de tierras y la eliminación del estrato vegetal (alteración de la estructura de sus horizontes, limitación de aporte de materia orgánica e incremento de la erosión), además de un cambio en el paisaje del sitio.

CONSULTA PÚBLICA

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

CONSULTA PÚBLICA

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1 Pronóstico del escenario.

Descripción y análisis del escenario sin proyecto.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000, desarrollado por el INEGI, dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente que recorren al predio en dirección noroeste – sureste. Un escurrimiento ingresa al predio por la parte media del límite Oeste, recorriendo una superficie aproximada de 925.50 m. Un segundo escurrimiento nace dentro del predio, hacia la parte Suroeste, recorriendo una superficie de 68.00 m. Hacia la parte media del predio se encuentra un escurrimiento (Arroyo seco), que ingresa por el límite norte, recorriendo 1138.50 m aproximadamente en dirección sureste. Así mismo, el conjunto de datos vectoriales indica que dentro del predio nace un escurrimiento en su parte central, el cual recorre una superficie aproximada de 1,002.5 m, en dirección oeste – este, y se une al escurrimiento antes mencionado en su parte central.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial.

Dada su ubicación, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, se considera que de no realizarse el proyecto el área no se mantendría sin cambios, ya que es probable que, debido al uso de suelo establecido en el *Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030*, se prevé que la zona se siga urbanizando en un futuro.

Descripción y análisis del escenario con proyecto y sin la aplicación de medidas de mitigación.

El proyecto que se evalúa consiste en el desarrollo de un Parque Industrial, cuyo objetivo es ofrecer espacios adecuados e infraestructura para el desarrollo de actividades industriales, en un entorno armónico con el medio ambiente.

CONSULTA PÚBLICA

El desarrollo del proyecto induce cambios negativos en diversos factores ambientales relacionados, sin embargo, los beneficios socioeconómicos se consideran altos.

Para la ejecución del proyecto es necesaria la remoción de la vegetación. El llevar a cabo el desmonte del sitio en una sola fase, en lugar de realizarlo de forma gradual, conforme al avance del proyecto, favorecería la pérdida de suelo por erosión hídrica o eólica, al dejar el suelo desprovisto de vegetación por un período de tiempo prolongado.

El desarrollo de las obras desde diversos puntos de partida, limitaría considerablemente el desplazamiento de la fauna silvestre hacia otros sitios, existiendo un alto riesgo de eliminación; este desplazamiento no asegura su subsistencia, sobre todo en el caso de los mamíferos, ya que generalmente requieren una superficie mayor de áreas conservadas para su subsistencia.

Por lo tanto, se ocasionará una densidad mayor en los sitios donde se refugien, pero existe la posibilidad de que sean desplazadas por las especies ya establecidas.

La ocupación del proyecto traerá consigo el aumento en la presencia de personas en el sitio, así como el aumento en el tráfico vehicular y por tanto en la generación de emisiones a la atmósfera; se incrementará el tránsito de personas por la zona y esta requerirá de la dotación de los servicios básicos.

Al realizarse el proyecto sin implementar las medidas preventivas y de mitigación, los factores ambientales flora y fauna se verían de inmediato afectados en gran medida por el retiro de la vegetación nativa que prevalece en el sitio, se podría propiciar la pérdida de algunos ejemplares de fauna, se podría afectar el cauce de los escurrimientos presentes en el predio, aunado a que el suelo quedaría desnudo, lo que ocasionaría que se erosione y exista gran incidencia de polvos, aumentando las partículas suspendidas en el aire.

CONSULTA PÚBLICA

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras., presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.
Ver Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000, desarrollado por el INEGI, dentro del sitio del proyecto se encuentran cuatro escurrimientos de tipo intermitente que recorren al predio en dirección noroeste – sureste. Un escurrimiento ingresa al predio por la parte media del límite Oeste, recorriendo una superficie aproximada de 925.50 m. Un segundo escurrimiento nace dentro del predio, hacia la parte Suroeste, recorriendo una superficie de 68.00 m. Hacia la parte media del predio se encuentra un escurrimiento (Arroyo seco), que ingresa por el límite norte, recorriendo 1138.50 m aproximadamente en dirección sureste. Así mismo, el conjunto de datos vectoriales indica que dentro del predio nace un escurrimiento en su parte central, el cual recorre una superficie aproximada de 1,002.5 m, en dirección oeste – este, y se une al escurrimiento antes mencionado en su parte central.
Ver Anexo VIII.2.B.1. Cartografía – Hidrología superficial.

La urbanización del terreno conlleva modificaciones importantes a los factores ambientales, principalmente por la remoción de la vegetación, lo que a su vez tiene afectaciones importantes a la fauna, a la escorrentía superficial del sitio, además del suelo. Se generará el cambio de uso del suelo y la modificación del paisaje; sin embargo, es posible la aplicación de medidas para prevenir y mitigar estos impactos.

Previo al inicio de actividades en el sitio se realizarán recorridos para identificar la presencia de especies de flora o fauna silvestre enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-0589-SEMARNAT-2010 para, en caso de ser necesario, implementar los programas de Rescate y reubicación de flora y fauna, previniendo así su pérdida.

Los límites del predio serán delimitados de manera visible, a fin de evitar afectación a sitios aledaños.

Así mismo, los escurrimientos serán delimitados de manera visible, a fin de respetar su cauce.

La remoción de la vegetación se llevará a cabo de forma gradual, hacia un mismo frente y conforme al avance del proyecto, lo que favorecerá el desplazamiento de la fauna silvestre hacia otros sitios menos perturbados.

Se recomienda que las áreas de cesión municipal sean delimitadas, a fin de realizar las actividades de habilitación de manera manual, con esto se conservará la capacidad natural de absorción de agua en estas áreas, además de atenuar el cambio en el microclima del sitio.

CONSULTA PÚBLICA

Para la reforestación de áreas verdes se emplearán especies nativas, evitándose la introducción de especies exóticas, por lo que su mantenimiento será mínimo, conforme a lo que en su momento establezca la autoridad competente.

Este desmonte gradual minimizará la pérdida de suelo por efectos erosivos, además de que se trabajará en fase húmeda, para evitar la dispersión de polvos en la zona.

El desarrollo del proyecto aplicando las medidas preventivas y de mitigación propuestas, aunado a un proyecto ejecutivo acorde a las características del terreno, traería consigo un desarrollo ordenado, ejecutándose de manera amigable con el medio ambiente.

Descripción y análisis del escenario considerando la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático.

El Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/atlas/mapa, señala que la vulnerabilidad al cambio climático se define, como el grado en que los sistemas pueden verse afectados adversamente por el cambio climático, dependiendo de si éstos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos. De acuerdo a esta definición, la vulnerabilidad no sólo depende de las condiciones climáticas adversas, sino también de la capacidad de la sociedad de anticiparse, enfrentar, resistir y recuperarse de un determinado impacto (PECC, 2014-2018). La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad adaptativa (DOF, 2012).

CONSULTA PÚBLICA

Por consiguiente la vulnerabilidad de un sistema se define por la siguiente ecuación:

$$V = E + S - CA$$

Dónde: V es la vulnerabilidad; E, la exposición; S, la sensibilidad; y, CA la capacidad adaptativa.

Es así que, para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) se ha guiado bajo el enfoque del IPCC (2007), mismo que se ha retomado en los instrumentos rectores de la política nacional mexicana en materia de cambio

climático: Ley General de Cambio Climático, Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40 y Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (SEMARNATINECC, 2015).

La evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en el contexto del ANVCC tiene como punto de partida la identificación de problemáticas asociadas al clima que tienen un impacto o que pudiesen tenerlo en los sistemas sociales, productivos, económicos y naturales. Una unidad territorial evaluada que se define tomando en cuenta las características del territorio que son importantes en el desarrollo de la problemática asociada al clima. En la mayoría de las problemáticas climáticas, el municipio es la unidad de representación para visualizar la vulnerabilidad.

Para identificar la problemática climática se parte de tres preguntas rectoras:

1. ¿Qué origina a la problemática?
2. ¿Quién o qué es impactado por la problemática?
3. ¿Dónde sucede la problemática?

Con la participación de 36 dependencias federales, se identificaron problemáticas asociadas a amenazas de tipo climático que tienen un impacto o que pudiesen tenerlo en el contexto de cambio climático, en los sistemas sociales, productivos, económicos y naturales.

Las amenazas identificadas fueron el incremento en la temperatura, el incremento de la precipitación, la disminución en la precipitación e incremento del nivel del mar. Durante los mismos talleres se identificaron los elementos de sensibilidad y capacidad adaptativa.

Una vez identificadas las problemáticas asociadas al clima que afectaban a los sectores participantes, éstas se agruparon en cuatro temas focales, en las que se identificaron las vulnerabilidades de cada una.

- Población.
  -Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves.
  -Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones.
  -Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue.
  -Ciclones tropicales.

- Actividades económicas.
  -Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante el estrés hídrico.
  -Vulnerabilidad de la producción forrajera ante el estrés hídrico.

CONSULTA PÚBLICA

Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva a inundaciones.

- Infraestructura.
  -Vulnerabilidad de presas a estrés hídrico.
  -Vulnerabilidad de presas a inundaciones.

- Sistema natural.
  -Especies.
  -Bosque mesófilo.

Los componentes de vulnerabilidad se definieron como:

- *Indicadores de exposición actual.*

Para la construcción de los indicadores de exposición actual, se tomaron en cuenta las variables climáticas asociadas (temperatura y precipitación), así como su intensidad, duración, temporalidad y distribución espacial, los patrones de estacionalidad, y las características que proporcionaran información sobre las alteraciones interanuales de dichas variables y sus efectos o impactos.

- *Indicadores de exposición futura.*

En el componente de exposición futura, se incorporaron los escenarios de cambio climático para la evaluación de las condiciones futuras proyectadas por cuatro modelos de circulación general propuestos por el INECC, el francés CNRMC-M5, el alemán MPI-ESM-LR, el estadounidense GFDLCM3 y el inglés HADGEM2-ES, para el horizonte temporal cercano (2015-2039) y el RCP 8.51 (Trayectorias de Concentración Representativas, RCP por sus siglas en inglés).

- *Indicadores de sensibilidad*

En el caso de los indicadores de la sensibilidad, se consideraron las condiciones y susceptibilidad del objeto vulnerable como pueden ser la desforestación y el grado de transformación al interior de la unidad de agregación territorial, la distribución y ubicación de la población, la carencia de servicios básicos, el grado de urbanización, el crecimiento poblacional, por mencionar algunos.

- *Indicadores de capacidad adaptativa.*

Es importante destacar que la capacidad adaptativa está en función de los recursos humanos, institucionales y de infraestructura que permiten enfrentar de mejor manera las amenazas relacionadas con el clima, en donde la gobernanza local, por medio de la participación social

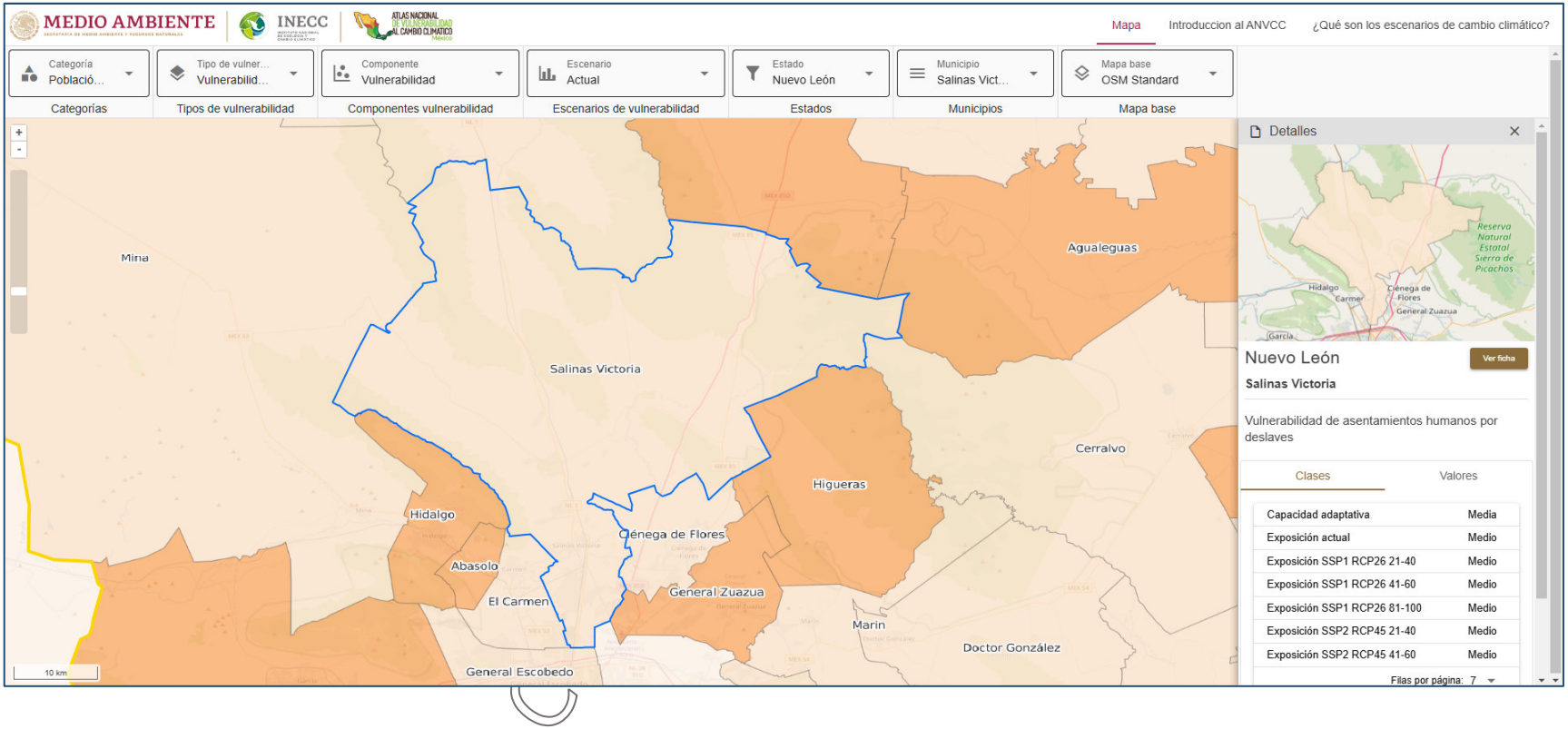
CONSULTA PÚBLICA

(IPCC, 2007), es un componente fundamental para la evaluación de vulnerabilidad a escalas detalladas. En la evaluación de la vulnerabilidad, en esta primera etapa del ANVCC, el componente de la capacidad adaptativa se circunscribe a la evaluación de las capacidades institucionales para enfrentar amenazas relacionadas con el clima, y así lograr el objetivo de dar recomendaciones explícitas de política pública y toma de decisiones para la planeación territorial en un contexto de cambio climático

Por las características del proyecto que se pretende desarrollar, el cual consta de un Parque Industrial denominado "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, se presenta la Vulnerabilidad al cambio climático para el tema focal Población, y las vulnerabilidades de asentamientos humanos a deslaves, de asentamientos humanos a inundaciones y al incremento en distribución del dengue.

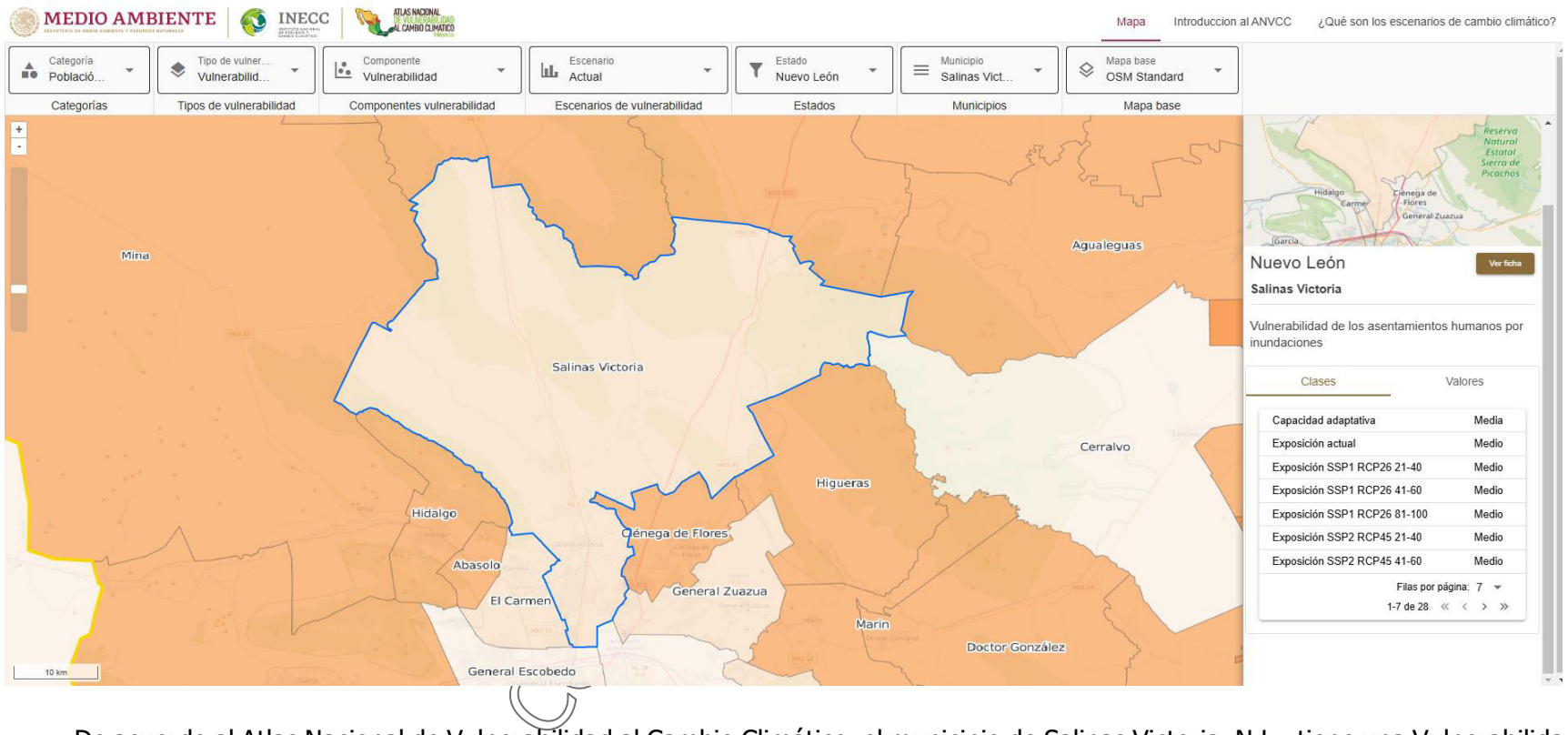
CONSULTA PÚBLICA

Figura VII.1. -Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves.



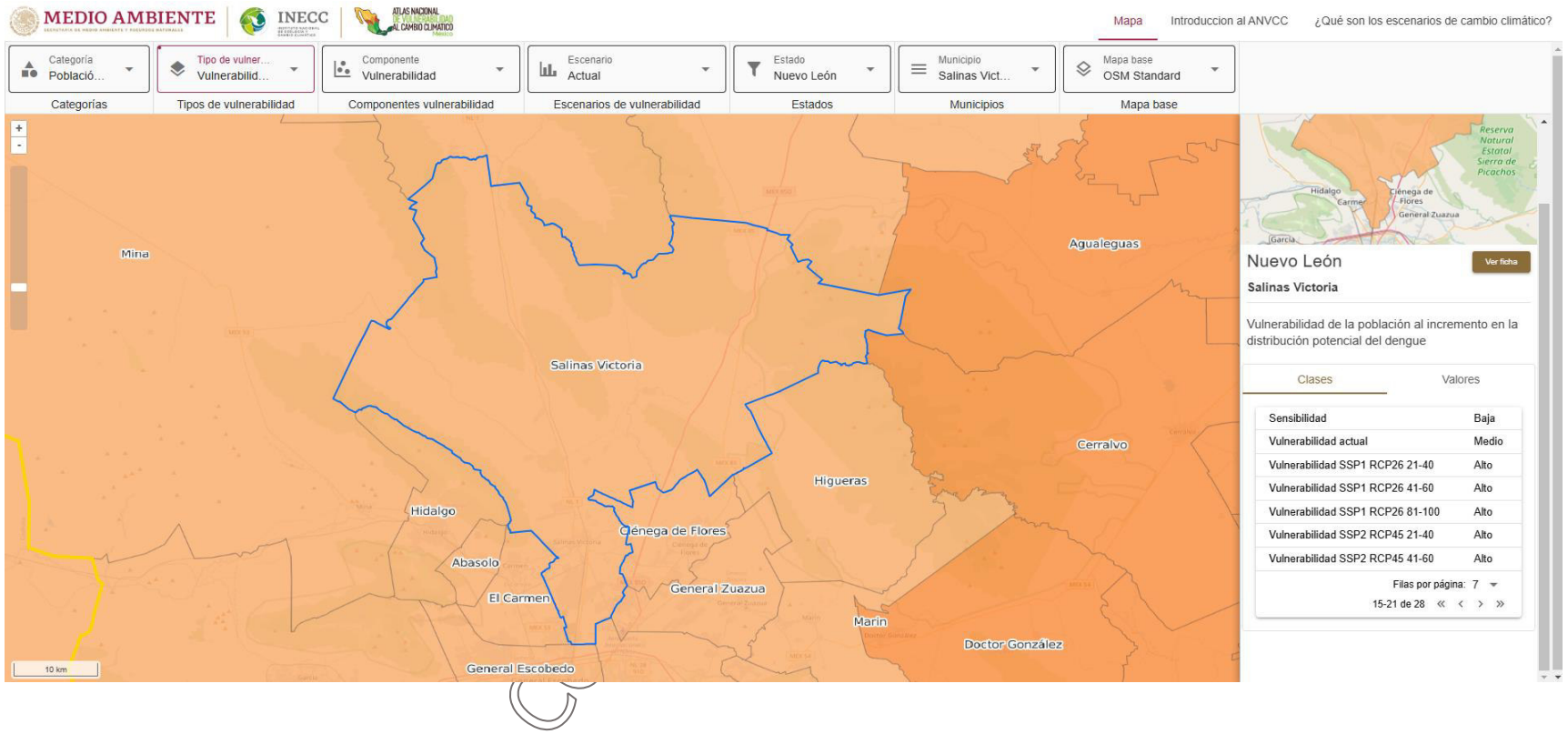
De acuerdo al Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, el municipio de Salinas Victoria, N.L., tiene una Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves Media, con Capacidad adaptativa y exposición actual Media, así como una sensibilidad baja.

Figura VII.2. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones.



De acuerdo al Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, el municipio de Salinas Victoria, N.L., tiene una Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones Media, con Capacidad adaptativa y exposición actual Media, así como una sensibilidad baja.

Figura VII.3. Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue.



De acuerdo al Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, el municipio de Salinas Victoria, N.L., tiene una Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue Media, con Capacidad adaptativa y exposición actual Media, así como una sensibilidad baja.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental.

Desde el inicio de las actividades de Preparación del sitio para el desarrollo del proyecto, se contará con personal encargado de llevar a cabo la supervisión de las actividades, el cual verificará que sean cumplidas las medidas preventivas y de mitigación propuestas para un menor impacto a la zona.

Así mismo, esta persona será la responsable de realizar la evaluación de los resultados obtenidos al aplicar las medidas preventivas y de mitigación, en caso de que estas no resulten eficientes, aplicará las medidas correctivas necesarias.

Objetivos.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como objetivo garantizar el seguimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales generados a cada componente ambiental por las actividades relacionadas con el proyecto, evaluando la efectividad de su aplicación con base a los resultados obtenidos.

Levantamiento de la información.

1.- Componente ambiental Agua:

- Los escurrimientos serán delimitados de manera visible, a fin de evitar su afectación durante las actividades de cambio de uso de suelo. Se tomarán fotografías de las actividades de delimitación de los escurrimientos.

- Se llevará un registro (bitácora), de la disposición de residuos producto de las actividades de remoción de la vegetación, así como de los residuos domésticos generados y aquellos provenientes de los sanitarios portátiles, verificando que se dispongan adecuadamente, evitando su acumulación dentro del predio o zonas aledañas. Se tomarán fotografías de los contenedores de basura y los sanitarios portátiles, recopilando copia de los comprobantes.

2.- Componente ambiental Aire:

- Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.

- Se recopilarán los comprobantes de la adquisición del agua tratada para el riego de las áreas de circulación vehicular y de aquellas donde se realice el desmonte y movimientos de tierras. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos periódicos.

CONSULTA PÚBLICA

- Se realizará una revisión física al acceso y salida de camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto o fuera de esta, con el fin de verificar que cuenten con lona para garantizar el menor impacto a la calidad del aire y las molestias a los automovilistas y transeúntes en general durante su traslado. Se tomarán fotografías de los vehículos.

- El encargado del Programa supervisará las condiciones del funcionamiento de la maquinaria y equipo utilizados, realizando un monitoreo del mantenimiento preventivo y/o correctivo que se les dé a estas mediante la elaboración de una bitácora.

- Se llevará a cabo la delimitación de manera visible de las áreas verdes a fin de que no sean afectadas durante las actividades de desmonte, tomándose fotografías de las mismas.

3.- Componente ambiental Suelo:

- Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.

- Se realizará la recopilación de los comprobantes de la adquisición del agua de riego para las áreas de circulación vehicular y de aquellas donde se realice el desmonte. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos periódicos.

- Se llevará un registro (bitácora), de la recolección de residuos por parte de una empresa autorizada, verificando que no se deje en el predio o zonas aledañas. Se recopilara copia de los comprobantes de la recolección de residuos.

- En caso de realizar algún mantenimiento fortuito a la maquinaria y equipo de construcción, se deberá cubrir el suelo con material impermeable con el fin de prevenir la contaminación del mismo. Los residuos peligrosos generados (como lubricantes gastados, estopas y cartones impregnados con aceites, entre otros), serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final o tratamiento) por parte de empresas especializadas y autorizadas. Se recopilara copia de los comprobantes de la disposición de residuos.

- Se recopilara copia de los comprobantes del servicio de sanitarios móviles, así como de los contenedores de basura para el sitio del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

- Se tomarán fotografías de las obras de estabilización de taludes.

- Se llevará a cabo la delimitación de manera visible de las áreas verdes a fin de que no sean afectadas durante las actividades de desmonte, tomándose fotografías de las mismas.

4.- Componente ambiental Flora:

- El encargado del Programa será responsable de la contratación de un especialista que implemente el Programa de Rescate de Flora en el sitio del proyecto, el cual generará reportes en los que se especifique, en su caso, el porcentaje de éxito del trasplante de individuos y la localización de los mismos, además del número de especies y ejemplares conservados en las áreas verdes. Se tomarán fotografías de estas actividades.

- Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.

- El responsable de la habilitación de las áreas verdes será el encargado de la selección de ejemplares, plantación y mantenimiento hasta el establecimiento de los mismos. Se tomarán fotografías de estas actividades.

- Se llevará a cabo la delimitación de manera visible de las áreas verdes a fin de que no sean afectadas durante las actividades de desmonte, tomándose fotografías de las mismas.

5.- Componente ambiental Fauna silvestre:

- El encargado del Programa será responsable de la contratación de un especialista que implemente el Programa de Rescate de Fauna silvestre en el sitio del proyecto, el cual generará reportes quincenales en los que se especifique, en su caso, el número de ejemplares capturados, su condición y sitios de reubicación. Se tomarán fotografías de estas actividades.

CONSULTA PÚBLICA

6.- Componente ambiental Paisaje:

- El encargado del Programa será responsable de la contratación de un especialista que implemente el Programa de Rescate de Flora en el sitio del proyecto, el cual generará reportes en los que se especifique, en su caso, el porcentaje de éxito de la reubicación de individuos y la localización de los mismos, además del número de especies y ejemplares conservados en las áreas verdes. Se tomarán fotografías de estas actividades.

- El responsable de la habilitación de las áreas verdes será el encargado de la selección de ejemplares, plantación y mantenimiento hasta el establecimiento de los mismos. Se tomarán fotografías de estas actividades.

7.- Molestias a la población:

- El encargado del Programa implementará un reglamento interno para el traslado de maquinaria, equipo y materiales hacia el sitio del proyecto, así como de residuos fuera de este, a fin de que los transportistas realicen estas actividades en horas hábiles, evitando molestias a la población de la zona.

- Se verificará que los vehículos respeten los límites de velocidad de la zona, a fin de evitar accidentes y molestias a la población.

En seguida se presenta el Plan de Manejo Ambiental Calendarizado que se deberá llevar a cabo durante la Preparación del sitio para el desarrollo del Proyecto. Cabe mencionar que algunas medidas deberán seguirse aplicando durante la etapa de Construcción del fraccionamiento.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VII.1. Plan de Manejo Ambiental Calendarizado del proyecto.

IMPACTO POTENCIAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN	FORMA EN QUE SE GARANTIZARÁ SU CUMPLIMIENTO
AGUA			
Modificación de escurrimientos superficiales.	Previo al inicio de las actividades en el predio se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra con el fin de instruirlos en cuanto a la correcta disposición de los residuos generados durante las actividades a realizar, a fin de evitar su acumulación en el sitio, la afectación de los escurrimientos, y su arrastre en caso de presentarse lluvias en la zona.	Previo al inicio de actividades en el sitio.	Se llevará a cabo un registro de estas actividades mediante la toma de fotografías y listado de asistencia.
	La remoción de la vegetación será programada para realizarse en épocas con baja probabilidad de lluvia, con el fin de prevenir el arrastre del material producto del desmonte hacia los escurrimientos y/o fuera del predio, y la pérdida de suelo por efectos erosivos.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de estas actividades.
	Desde el inicio de actividades en el sitio del proyecto, se contará con contenedores de basura estratégicamente distribuidos, para la correcta disposición de los residuos generados, evitando su acumulación en el sitio, su abandono en predios aledaños o su quema.	Desde el inicio de actividades del proyecto y hasta su conclusión.	Se llevará un registro (bitácora), de la disposición de residuos en sitios autorizados, verificando que no se deje en el predio o zonas aledañas. Se contará con las facturas de los servicios de disposición de residuos por parte de una empresa autorizada.
	Así mismo, se contará con servicio de sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores de la obra, a fin de evitar el fecalismo al aire libre, la contaminación del suelo y del manto freático.	Desde el inicio de actividades del proyecto y hasta su conclusión.	Se llevará un registro (bitácora), del servicio de sanitarios portátiles dentro del sitio del proyecto. Se contará con las facturas de los servicios sanitarios por parte de una empresa autorizada.

CONSULTA PÚBLICA

	El proyecto considera un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m2, la cual se pretende sea conservada en su estado natural, por lo cual sus límites serán señalizados de manera visible, a fin de prevenir su afectación.	Previo al inicio de actividades en el sitio.	Se llevará a cabo un registro de estas actividades mediante la toma de fotografías.
AIRE			
Calidad del aire, Microclima, ruido	La remoción de la vegetación se realizará hacia un mismo frente y conforme avance el desarrollo del proyecto, a fin de evitar dejar el suelo sin cubierta vegetal por un período de tiempo prolongado, evitando su pérdida por efectos erosivos y la generación de polvos a la atmósfera.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
	Por el tipo de proyecto a desarrollar, primeramente se realizarán las actividades de CUS para la urbanización del sitio, conservando la vegetación en los lotes hasta que se empiece la construcción en cada uno de los mismos, con lo que se evitará dejar el predio sin vegetación por un período de tiempo prolongado.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
	Los vehículos utilizados para el traslado de materiales y equipo hacia el sitio del proyecto o fuera de este, contarán con lonas para cubrir el material transportado, de tal manera que se garantice el menor impacto a la calidad del aire y las molestias a los automovilistas y transeúntes en general.	Durante el tiempo que duren las actividades del proyecto.	Se llevará un registro del ingreso de vehículos del ingreso y salida del sitio, verificando que cumplan con lo establecido en esta medida. Se tomarán fotografías de las unidades.
	Los vehículos, maquinaria y equipo a utilizar durante el desarrollo del proyecto, se encontrarán en óptimas condiciones de operación para minimizar las emisiones a la atmósfera producto de la combustión, así como la generación de ruido, mediante el mantenimiento preventivo y/o correctivo correspondiente.	Durante el tiempo que duren las actividades del proyecto.	Se realizará un check list de los vehículos, maquinaria y equipo que se utilicen durante el desarrollo del proyecto, a fin de verificar su estado de operación.

CONSULTA PÚBLICA

	A fin de minimizar la generación de material particulado durante la remoción de la vegetación presente en el predio, la superficie a trabajar se mantendrá húmeda, rociándose con agua no potable.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se contará con las facturas de adquisición de agua de riego, así como se tomarán fotografías de estas actividades.
	Las áreas de circulación vehicular se humedecerán de manera continua, a fin de minimizar la emisión de polvos a la atmósfera.	Durante el tiempo que duren las actividades en el sitio.	Se contará con las facturas de adquisición de agua de riego, así como se tomarán fotografías de estas actividades.
SUELO			
Erosión, Contaminación, Estabilidad, Drenaje superficial	Se programará el CUS para evitar dejar las áreas desprovistas de vegetación por un período de tiempo prolongado, a fin de evitar la pérdida de suelo por efectos erosivos.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
	El retiro de la vegetación se llevará a cabo en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de suelo.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Dentro del registro de actividades, se señalarán las fechas de suspensión de las mismas, así como el motivo (lluvias, contingencia ambiental, presencia de vientos)
	El suelo será compactado al finalizar el desmonte, para evitar su agrietamiento, movimiento y/o su pérdida de suelo por efectos erosivos.	Después de las actividades de cambio de uso de suelo.	Se tomarán fotografías de estas actividades.
	Las áreas desmontadas y de circulación vehicular se mantendrán humedecidas, con el fin de evitar la emisión de polvos a la atmósfera.	Durante el tiempo que duren las actividades en el sitio.	Se contará con las facturas de adquisición de agua de riego, así como se tomarán fotografías de estas actividades.
	No se almacenarán combustibles, aceites, ni aditivos automotrices en el sitio a fin de evitar la contaminación del suelo, así como la generación de algún incendio.	Durante el tiempo que duren las	En caso de generar algún residuo de este tipo, se llevará a cabo la correcta disposición del

CONSULTA PÚBLICA

		actividades en el sitio.	mismo, por lo que se contará con comprobantes de la misma.
	En caso de realizar algún mantenimiento fortuito a la maquinaria y equipo de construcción, se deberá cubrir el suelo con material impermeable con el fin de prevenir su contaminación.	Durante el tiempo que duren las actividades en el sitio.	En caso de generar algún residuo de este tipo, se llevará a cabo la correcta disposición del mismo, por lo que se contará con comprobantes de la misma.
	Los residuos peligrosos que pudieran generarse en caso de realizar algún mantenimiento a la maquinaria y equipo, como como lubricantes gastados, estopas y cartones impregnados con aceites, entre otros, serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final o tratamiento) por parte de empresas especializadas y autorizadas. En caso de generar estos residuos se deberá cumplir con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Durante el tiempo que duren las actividades en el sitio.	En caso de generar algún residuo de este tipo, se llevará a cabo la correcta disposición del mismo, por lo que se contará con comprobantes de la misma.
	Se verificará que durante las actividades a realizar, se implementen las medidas de seguridad adecuadas para evitar el desprendimiento de material producto de los cortes y excavaciones.	Durante el tiempo que duren las actividades del proyecto.	Se tomarán fotografías de las obras de estabilización de taludes.
	En caso de ser necesario, se llevarán a cabo las obras pertinentes y más adecuadas para la protección y estabilización de los taludes resultantes.	Durante el tiempo que duren las actividades del proyecto.	Se tomarán fotografías de las obras de estabilización de taludes.
	Desde el inicio de las actividades en el sitio, se contará con contenedores de basura estratégicamente ubicados dentro del predio, para su correcta disposición.	Durante el tiempo que duren las actividades del proyecto.	Se llevará un registro (bitácora), de la disposición de residuos en sitios autorizados, verificando que no se deje en el predio o zonas aledañas. Se contará con las facturas de los servicios de disposición de residuos por parte de una empresa autorizada.
	Así mismo, se contará con sanitarios móviles para los trabajadores de la obra, promoviendo su uso para evitar	Durante el tiempo que duren las	Se llevará un registro (bitácora), del servicio de sanitarios portátiles dentro del sitio del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

	el fecalismo al aire libre, la contaminación del suelo y la transmisión de enfermedades.	actividades del proyecto.	Se contará con las facturas de los servicios sanitarios por parte de una empresa autorizada.
	Con la habilitación y reforestación de las áreas municipales de manera manual, se pretende evitar la pérdida de suelo por efectos erosivos, además de conservar la capacidad natural de absorción de agua en estas áreas.	Previo al inicio de actividades en el sitio.	Se tomarán fotografías de estas actividades.
FLORA			
Pérdida de especies en estatus de protección	Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del proyecto se ejecutará el Programa de rescate de flora, a fin de realizar la búsqueda de ejemplares que pudieran estar enlistados en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para evitar su pérdida.	Previo al inicio de actividades en el sitio.	Se generará un informe de la implementación del programa.
	Antes de dar inicio a las actividades en el sitio del proyecto, se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra, a fin de instruirlos en cuanto a la prohibición de extracción de ejemplares, quema de residuos vegetales, así como el cuidado de la flora a conservar o en proceso de trasplante.	Previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo.	Se llevará a cabo un registro de la plática mediante la toma de fotografías.
	La remoción de la vegetación se llevará a cabo en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de suelo.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
	El desmonte se hará de manera gradual, de forma mecánica, avanzando hacia un mismo frente y de acuerdo al desarrollo del proyecto. No se utilizarán fuego ni productos químicos para esta actividad.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio

CONSULTA PÚBLICA

			y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
	Parte de los residuos resultantes de la remoción de la vegetación serán picados y esparcidos en las futuras áreas verdes del proyecto para facilitar su incorporación al suelo; el material restante será depositado en sitios permitidos por la autoridad competente.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se contará con los comprobantes de disposición de residuos en sitios autorizados.
	Se recomienda que se delimiten visiblemente las futuras áreas verdes para que los trabajos de habilitación se realicen de manera manual, con el fin de conservar la mayor cantidad de ejemplares nativos.	Previo al inicio de actividades en el sitio.	Se tomarán fotografías de estas actividades.
FAUNA SILVESTRE			
Pérdida de especies en estatus de protección Desplazamiento de ejemplares	Previo al inicio de las actividades en el sitio del proyecto, se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra, a fin de instruirlos en cuanto a la prohibición de extracción de ejemplares de fauna silvestre, su captura, maltrato, o cualquier acto que provoque la afectación de la misma.	Previo al inicio de actividades en el sitio, y en cualquier momento en que se pueda necesitar.	Se llevará a cabo un registro de la plática mediante la toma de fotografías.
	Antes de dar inicio a las actividades de Retiro de la vegetación, se realizarán recorridos en el predio para descartar la presencia de ejemplares de fauna silvestre, en caso de encontrar algún ejemplar de cualquier especie susceptible a ser reubicado, se implementará un Programa de Rescate de Fauna.	Previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo.	En caso de implementar el programa, el encargado generara reportes donde se especifiquen las actividades realizadas.
	El Programa de rescate deberá incluir cualquier ejemplar de fauna susceptible a ser rescatado y reubicado, aún y cuando no se encuentre enlistado en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.	Previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo.	El encargado de la implementación del programa generara reportes donde se especifiquen las actividades realizadas.
	En caso de capturar algún ejemplar de fauna enlistado en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se	Previo al inicio de actividades de	El encargado de la implementación del programa generara reportes donde se especifiquen las actividades realizadas.

CONSULTA PÚBLICA

	solicitará a las autoridades competentes que designen el sitio de su liberación.	cambio de uso de suelo.	
	Para la captura de los ejemplares se utilizarán métodos que no presenten riesgos adicionales, como son el estrés, tensión o daños físicos y en las liberaciones se considerarán las características biológicas y etológicas de la especie, reubicándolas en áreas cercanas con características propias de su hábitat.	Previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo.	El encargado de la implementación del programa generara reportes donde se especifiquen las actividades realizadas.
	El avance de los trabajos de remoción de la vegetación hacia un mismo frente se contempla como una medida de mitigación que permitirá el desplazamiento de la fauna del predio.	Durante el tiempo que duren las actividades de cambio de uso de suelo.	Se realizará un registro de las actividades de remoción de la vegetación, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
PAISAJE			
Modificación al paisaje natural	Se recomienda que se delimiten visiblemente las futuras áreas verdes para que los trabajos de habilitación se realicen de manera manual, con el fin de conservar la mayor cantidad de ejemplares nativos.	Previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo.	Se tomarán fotografías de las áreas señaladas.
	En caso de realizar la reforestación de áreas municipales, y para la habilitación de otras áreas verdes, se recomienda plantar especies nativas, evitando la introducción de especies exóticas.	Durante las actividades de habilitación de áreas verdes.	Se llevará un registro de las actividades realizadas (fotografías y bitácora).
MOLESTIAS A LA POBLACION			
Impactos sociales y económicos	El traslado de maquinaria, equipo y materiales para el desarrollo del proyecto deberá realizarse en horas hábiles, programando estos para que se realicen fuera de las horas pico.	Durante el tiempo que dure el desarrollo del proyecto.	Se establecerá un reglamento para el recibo y salida de materiales, así como para la circulación interna de vehículos.
	Se deberá instruir a los trabajadores de la obra, así como a los proveedores y transportistas, en cuanto a que se respeten los límites de velocidad en las zonas	Durante el tiempo que dure el desarrollo del proyecto.	Se establecerá un reglamento para el recibo y salida de materiales, así como para la circulación interna de vehículos.

CONSULTA PÚBLICA

	circundantes al proyecto, para evitar accidentes y molestias a la población en general.		
	Los camiones utilizados para el trasporte de material contarán con lonas, a fin de evitar el derrame del mismo.	Durante el tiempo que dure el desarrollo del proyecto.	Se establecerá un reglamento para el recibo y salida de materiales, así como para la circulación interna de vehículos.

CONSULTA PÚBLICA

VII.3 CONCLUSIONES.

La promovente pretende desarrollar un el proyecto denominado "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", para el que se presenta este Estudio Técnico Justificativo, se pretende desarrollar dentro de dos predios adyacentes que en conjunto cuentan con una superficie total de 2,409,424.204 m^2.

El sitio del proyecto se ubica al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia, a la altura de su kilómetro 27.0, y al Sur del Fraccionamiento Campestre Santa Gertrudis, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León.

De acuerdo al Conjunto de datos vectoriales Uso de suelo y vegetación, Serie VII, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el tipo de vegetación presente en la mayor parte del sitio del proyecto corresponde a Pastizal cultivado al este, mientras que hacia el Oeste la vegetación corresponde a Matorral Submontano, con unas secciones de Asentamientos Humanos ubicadas a lo largo del límite Norte, en su colindancia con el Fraccionamiento Santa Gertrudis.

El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con una superficie total de 2,409,424.204 m^2 (240.94-24 has), de la cual el proyecto urbanístico contempla una superficie de afectación de Comisión Nacional de Agua en 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto de la superficie sujeta a Comodato de 25,270.64 m^2, por lo que el área neta a desarrollar será de 2,285,236.943 m^2, en la que se contempla una superficie vendible de 821,744.718 m^2, en la que se llevará a cabo la lotificación y construcción de naves industriales y de servicios, un área vial de 163,432.503 m^2, un área municipal de 137,116.365 m^2, un lote de servicios (control de acceso) en 162.367 m^2, además de contar con un área de afectación de CFE en 43,905.302 m^2.

El cabio de uso de suelo para el sitio del proyecto, se solicita para una superficie de 2,285,236.943 m^2 (228.52-36 has), el cual se pretende llevar a cabo en dos etapas, con una duración de 5-cinco años cada una, por lo que el tiempo en que se llevará a cabo la remoción de la vegetación será de 10 años.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras.,

CONSULTA PÚBLICA

presentándose mezclado hacia la parte este con pastizal inducido Zacate Buffel *Pennisetum ciliare*. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.

Para llevar a cabo el análisis de la vegetación se tomaron 19-diecinueve puntos al azar, en estos se contabilizaron los ejemplares observados en cada uno de estos, así como la medición de cada individuo. Los muestreos se realizaron de manera circular, con un radio de 5.00 m, (78.50 m^2), obteniéndose una superficie total muestreada de 1,491.5 m^2.

Durante los muestreos realizados en el sitio del proyecto se identificaron 1,270 individuos de 37 especies y 20 familias.

El análisis global de los muestreos realizados en el sitio del proyecto, indica que la mayor densidad la obtuvo la especie *Vachellia rigidula* con 0.070399 ya que presentó el mayor número de individuos, seguida de *Helietta parvifolia* con 0.031512, mismas que obtuvieron los valores más altos de frecuencia con 0.261194 y 0.116915, respectivamente. En cuanto a dominancia, los valores más altos los obtuvieron *Helietta parvifolia* y *Cordia boissieri* con 0.000415 y 0.000219, respectivamente. Por lo anterior, el mayor valor de importancia lo obtuvo *Vachellia rigidula* con 21.90 %, seguida de *Helietta parvifolia* con 19.83 %.

En cuanto a fauna silvestre, se tiene que en el sitio del proyecto se identificaron cuatro especies de reptiles, 11 de aves y cinco de mamíferos.

Ninguno de las especies de flora y/o fauna silvestre identificadas en el sitio se encuentra enlistada en alguna categoría de protección dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.

Durante la evaluación de los posibles impactos que se pudieran generar durante la etapa de Preparación del sitio para el desarrollo del proyecto, se identificaron 36 posibles interacciones ambientales, 11 positivas y 25 negativas.

Dentro de los impactos negativos que podrían generarse durante el desarrollo del proyecto se tienen que durante las actividades de retiro de la vegetación, los escurrimientos presentes en el sitio, y en general la escorrentía superficial del predio se verá afectada. Se propiciará a la emisión de polvos, partículas, humo y gases contaminantes producto de la combustión del transporte y maquinaria a utilizar. Se causará un cambio en el microclima del sitio, ya que la cubierta vegetal actúa como regulador de las fluctuaciones de temperatura. Se generará ruido

CONSULTA PÚBLICA

por el incremento de personas en el sitio, así como por el uso de maquinaria y equipo. Se podría propiciar la erosión hídrica o eólica en el sitio si se deja sin cubierta vegetal el área por un período de tiempo prolongado. Así mismo, se podría causar la contaminación del suelo en caso de realizarse algún mantenimiento a la maquinaria o equipo dentro del área del proyecto, así como en caso de no contar con sanitarios portátiles, los trabajadores de la obra se verían obligados a realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre, lo que causaría contaminación al suelo, además de propiciar un foco de infección en la zona. Cuando se dé inicio a las actividades de Preparación del sitio, se propiciará que la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el predio sea desplazada, dirigiéndose a sitios menos perturbados y seguros.

Dentro de las medidas que se aplicarán para prevenir y mitigar estos impactos se tienen las siguientes: Previo al inicio de las actividades en el sitio se llevará a cabo una plática con los trabajadores de la obra con el fin de instruirlos sobre la correcta disposición de los residuos generados, el respeto a la fauna silvestre, la prohibición de extracción de especies de flora y/o fauna, entre otras cosas.

La remoción de la vegetación será programada para realizarse en épocas con baja probabilidad de lluvia, con el fin de prevenir el arrastre del material hacia el escurrimiento, realizando el desmonte de manera gradual, de forma mecánica, avanzando hacia un mismo frente y de acuerdo al desarrollo de la obra. No se utilizarán fuego ni productos químicos.

El material producto del desmonte será retirado del sitio, o en su caso, puesto en un lugar específico dentro del mismo, evitando su abandono en áreas aledañas o la quema de los mismos. Se contará con contenedores de basura para la correcta disposición de los residuos, además de contar con sanitarios móviles para los trabajadores de la obra, promoviendo su uso para evitar el fecalismo al aire libre, la transmisión de enfermedades, la contaminación del suelo y del manto freático.

Durante la remoción de la vegetación presente en el sitio, la superficie a trabajar y las áreas de circulación vehicular se mantendrán húmedas, rociándose con agua no potable. Los vehículos utilizados para el traslado de materiales y equipo contarán con lonas para cubrir el material transportado. Los vehículos y maquinaria a utilizar durante el desarrollo del proyecto se encontrarán en óptimas condiciones de operación para minimizar las emisiones a la atmósfera producto de la combustión, así como la generación de ruido, mediante el mantenimiento preventivo y/o correctivo correspondiente.

El suelo será compactado al finalizar el desmonte, para evitar su agrietamiento, movimiento y/o su pérdida de suelo por efectos erosivos. No se almacenarán combustibles, aceites, ni

CONSULTA PÚBLICA

aditivos automotrices en el sitio a fin de evitar la contaminación del suelo, así como la generación de algún incendio.

El traslado de maquinaria, equipo y materiales para el desarrollo del proyecto se realizara en horas hábiles, programando estos para que se realicen fuera de las horas pico, instruyendo a los trabajadores de la obra, así como a los proveedores y transportistas, en cuanto a que se respeten los límites de velocidad en las zonas circundantes al proyecto, para evitar accidentes y molestias a la población en general.

El proyecto considera un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, la cual se pretende conservar en su estado natural.

Se cuenta con el estudio Hidrológico realizado para el proyecto, en el cual se concluye, que "De acuerdo con la imagen Riesgo de Inundación del Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, vinculada con el predio en estudio se muestra que no existen planicies de inundación sobre el predio en estudio por lo que no hay riesgo por este concepto."

El desarrollo del proyecto aplicando las medidas de mitigación propuestas, traerá consigo un proyecto ordenado, ejecutándose de manera amigable con el medio ambiente.

CONSULTA PÚBLICA

CONSULTA PÚBLICA

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Formatos de presentación

VIII.1.1 Planos definitivos

Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto.

- Proyecto urbanístico.
- Plano topográfico
- Ubicación de los polígonos que conforman el proyecto en coordenadas utm, datum wgs 84, zona 14.
- Ubicación del del polígono a desarrollar en coordenadas utm, datum wgs 84, zona 14.
- Ubicación del área fuera de cambio de uso de suelo en coordenadas utm, datum wgs 84, zona 14.

VIII.1.2 Fotografías

Anexo VIII.1.2.A. Fotografías del sitio.

Anexo VIII.1.2.B. Vista aérea del predio.

VIII.1.3 Videos

No se incluyen

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

En el numeral IV.2.2 se encuentran los listados de vegetación y fauna

VIII.2 Otros anexos

a) Documentos legales

Anexo VIII.2.A.1. Documentación legal del predio.

- Escritura pública número 51,258.
- Contrato de comodato
- Certificado parcelario No. 000000044143
- Título de propiedad No. 000001001976.

Anexo VIII.2.A.2. Documentación legal del promovente y sus apoderados.

- Escritura pública no. 49663.
- Rfc del promovente.
- Identificación oficial del apoderado.
- Poder del comodato.

CONSULTA PÚBLICA

Anexo VIII.2.A.3. Documentación legal del responsable de la elaboración del estudio.

b) Cartografía consultada

Anexo VIII.2.B.1. Cartografía

- Uso del suelo y vegetación, Serie VII.
- Geología
- Atlas de Riesgos Para El Estado De Nuevo León, Primera Etapa – Plano De Riesgos Geológicos.
- Edafología
- Procesos de Degradación de los Suelos.
- Hidrología superficial
- Atlas de Riesgos Para El Estado De Nuevo León, Primera Etapa – Plano De Riesgos Hidrometeorológicos.

c) Diagramas y otros gráficos

No se incluyen

d) Imágenes de satélite

No se incluyen

e) Resultados de análisis de laboratorio

No se incluyen

f) Resultados de análisis y/o trabajos de campo

- Anexo VIII.2.F.1. Datos de campo.

Los resultados de los análisis de vegetación realizados se encuentran dentro del numeral II.2.1.1 Estudios de campo y gabinete.

g) Estudios técnicos

No se incluyen

h) Modelos matemáticos

La explicación del modelo matemático usado para la identificación y evaluación de impacto ambiental se encuentra en el numeral V.1.3.2.

i) Análisis estadísticos

No se incluyen

j) Otros

CONSULTA PÚBLICA

Anexo VIII.2.J.1. Factibilidades - Oficio No. SEDUEM-SV-S-054/2024

Anexo VIII.2.J.2. Programas de rescate de flora y fauna.

Anexo VIII.2.J.3. Estudio Hidrológico.

VIII.3 Glosario de términos

Área agropecuaria: Terreno que se utiliza para la producción agrícola o la cría de ganado, el cual ha perdido la vegetación original por las propias actividades antropogénicas.

Área industrial, de equipamiento urbano o de servicios: Terreno urbano o aledaño a un área urbana, donde se asientan un conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas.

Área de maniobras: Área que se utiliza para el prearmado, montaje y vestidura de estructuras de soporte cuyas dimensiones están en función del tipo de estructura a utilizar.

Área rural: Zona con núcleos de población frecuentemente dispersos menores a 5,000 habitantes. Generalmente, en estas áreas predominan las actividades agropecuarias.

Área urbana: Zona caracterizada por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y presenta alguno de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Biodiversidad: Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

CONSULTA PÚBLICA

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:
a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

CONSULTA PÚBLICA

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Vegetación natural: Conjunto de elementos arbóreos, arbustivos y herbáceos presentes en el área por afectar por la obras de infraestructura eléctrica y sus asociadas.

CONSULTA PUBLICA

BIBLIOGRAFÍA.

Cartografía:

- Conjunto de datos vectoriales Uso del Suelo y vegetación, Serie VII, INEGI.
- Carta Topográfica Hidalgo G14C15 y Apodaca G14C16, escala 1: 50,000, INEGI
- Carta Geológica Hidalgo G14C15 y Apodaca G14C16, escala 1: 50,000, INEGI.
- Carta Edafológica Hidalgo G14C15 y Apodaca G14C16, escala 1: 50,000, INEGI.
- Conjunto de datos vectoriales Hidrología Superficial G14-7, INEGI.
- Conjunto de datos vectoriales Hidrología Subterránea G14-7, INEGI.
- Red hidrográfica escala 1: 50,000, edición 2.0, INEGI.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de febrero de 1917.

Contreras, S, González, F. y Lazcano, D. 1995. Listado Preliminar de la Fauna Silvestre del Estado de Nuevo León, México; Consejo Consultivo Estatal Para la Preservación y Fomento de la Flora y Fauna silvestre de Nuevo León, Comisión Técnica, Subcomisión de Fauna Silvestre, Impresora Monterrey, S.A., Monterrey, N. L.

Convenio sobre la Diversidad Biológica quedó abierto a la firma en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ("Cumbre de la Tierra" de Río de Janeiro).

Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey.

Clifford, H., and Stephenson, W. 1975. An introduction to numeric classifications. Academia Press, London.

Fernández, C. 1997. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 3ª Edición Revisada y Ampliada. Ediciones Mundi Prensa; Madrid, España.

Glafiro, A. F. 1996. Vegetación de Nuevo León; Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

Gaines, L., Harrod, J. and Ehmkuhl, F. 1999. Monitoring biodiversity: quantification and interpretation. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-443. Pórtland, OR: USDA, FS, Pacific Northwest Research Station. 27 p.

INEGI. Síntesis Geográfica del Estado de Nuevo León, Aguascalientes, Ags.

INEGI. Guías para la Interpretación de Cartografía. Aguascalientes, Ags. Climatología, Uso de suelo, Edafología e Hidrología.

Jiménez, G. 1999. Mamíferos de Nuevo León, México. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

CONSULTA PÚBLICA

Krebs, Ch., J. 1985. Ecología. Estudio de la Distribución y Abundancia. Segunda Edición. Ed. HARLA, S.A. de C.V. México, D.F. 753 pp.

Lazcano, V. 2002. Lista preliminar de la Herpetofauna del Estado de Nuevo León. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

Ley Ambiental del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado, 15 de julio de 2005.

Ley De Aguas Nacionales. Diario Oficial de la Federación 1º de diciembre de 1992.

Ley De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano Para El Estado De Nuevo León. Decreto No. 312. Periódico Oficial del Estado, 27 de noviembre de 2017.

Ley General De Cambio Climático. Diario Oficial de la Federación, 06 de junio de 2012.

Ley General de Vida Silvestre. Diario Oficial de la Federación, 3 de julio de 2000.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988. Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación, 13 de diciembre de 1996.

Ley General De Desarrollo Forestal Sustentable. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 05 de junio de 2018, Ultima Reforma, el 13 de abril 2020.

Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 08 de octubre de 2003.

Marchs, W. 1991. Landscape Planning, Environmental Applications, 2nd Edition; John Wiley & Sons, Inc.; New York, N. Y., U. S. A.

Magurran, A. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press. New Jersey. 179 p.

Moreno, C. 2001. Diversidad de quirópteros en un paisaje del centro de Veracruz, México. Tesis profesional de Doctorado. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México. 150 p.

Norma Ambiental Estatal NAE-SDS-002-2019, que establece los lineamientos técnicos de operación que deberán cumplir las personas físicas o morales que lleven a cabo todo tipo de obras de construcción, urbanización y demolición (pública y privada); actividades asociadas a la misma; así como las relacionadas con la operación, limpieza y/o mantenimiento de vías, patios y espacios, públicos y privados; para prevenir y controlar la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera. Periódico Oficial del Estado, el 05 de junio de 2020.

CONSULTA PÚBLICA

Norma Ambiental Estatal NAE-SDS-007-2022, Arbolado urbano del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado, 28 de octubre de 2022.

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de marzo de 2007.

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de septiembre de 2007.

Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de enero de 1995.

Paz-Pellat, F., J. M. Hernández-Ayón, R. Sosa-Ávalos y A. S. Velázquez-Rodríguez. (Editores). 2019. Estado del Ciclo del Carbono: Agenda Azul y Verde. Programa Mexicano del Carbono. Texcoco, Estado de México, México. ISBN: 978-607–96490-7-4. 716 p.

Pielou, C. 1975. Ecological diversity. John Wiley, New York.

Plan Estatal De Desarrollo Nuevo León, 2022 - 2027. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 04 de abril de 2022

Plan De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Salinas Victoria, Nuevo León, 2030 (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 27 de septiembre de 2021).

Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 12 de julio de 2020.

CONSULTA PÚBLICA

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2012.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Diario oficial de la Federación, 7 de septiembre de 2012.

Programa Estatal De Desarrollo Urbano Nuevo León 2030. Periódico Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2013.

Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado, 29 de febrero de 2008.

Reglamento De La Ley General De Cambio Climático En Materia Del Registro Nacional De Emisiones. Diario oficial de la federación, 28 de octubre de 2014.

Reglamento De La Ley General De Desarrollo Forestal Sustentable. Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2020.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Diario Oficial de la Federación, 30 de mayo de 2000.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2006).

Reglamento Del Equilibrio Ecológico Y Protección Ambiental Para El Municipio De Salinas Victoria, N.L (publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 1 de junio de 2022).

Reglamento De Zonificación Y Usos De Suelo Del Municipio De Salinas Victoria, Nuevo León. (publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 01 de mayo de 2023).

Reglamento Para La Protección Ambiental, El Desarrollo Sustentable Y Bienestar Animal Del Municipio De Pesquería, Nuevo León. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 30 de agosto de 2024.

Rodríguez, R. 1994. Análisis de fitodiversidad (Sinusias: arbórea y arbustiva) de dos comunidades de matorral espinoso tamaulipeco en Linares, Nuevo León, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. 113 p.

Rzedowski, J. 1986. Vegetación de México; Editorial Limusa; México.

Sada, M. 1996. Aves de Nuevo León; Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México; 1996.

CONSULTA PÚBLICA

Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León. www.nl.gob.mx

Shannon, C. 1948. The mathematical theory of communication. En C. E. Sahnnon; W. Weaver (Ed). Univ. Of Illinois. Press 134 – 154.

Whittaker, R. 1977. Evolution of species diversity in land communities. In evolutionary Biology, Vol 10. Plenum, New York. USA. 60 – 66.

Otros recursos utilizados.

Sitios web:
SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental).
http://mapas.semarnat.gob.mx/SIGEIA4PUBLICO/BOS/Bos.php

Atlas de Riesgo del Estado de Nuevo León.
http://www.nl.gob.mx/servicios/visor-del-atlas-de-riesgo-para-el-estado-de-nuevo-leon-primera-etapa

CONABIO (Portal de Información geográfica)
http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/

Malezas de México
http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm

CONSULTA PÚBLICA

CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 36 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO O PROYECTOS AGROPECUARIOS PARA EL PROYECTO **"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"**, A DESARROLLARSE EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN, SE OBTUVIERON A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS COMÚNMENTE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA DEL PAÍS Y DEL USO DE LA MAYOR INFORMACIÓN DISPONIBLE, Y QUE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN SUGERIDAS EN LA PRESENTE SON LAS MÁS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR, Y QUE SABEN QUE SI SE COMPRUEBA QUE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EN CUESTIÓN LA INFORMACIÓN ES FALSA, EL RESPONSABLE SERÁ SANCIONADO DE CONFORMIDAD CON EL CAPÍTULO IV DEL TÍTULO SEXTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, SIN PERJUICIO DE LAS SANCIONES QUE RESULTEN DE LA APLICACIÓN DE OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS RELACIONADAS.

CONSULTA PÚBLICA

LIC. CÉSAR SANTOS CANTÚ
APODERADO DE LA SOCIEDAD
HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

BIOL. LUIS MIGUEL MARTINEZ RUIZ
CONSULTOR AMBIENTAL

ANEXOS.

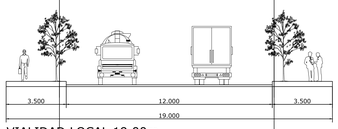
CONSULTA PÚBLICA

CONSULTA PÚBLICA

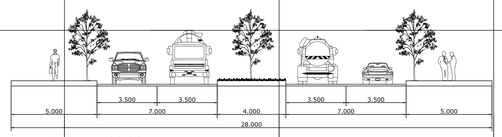
ANEXO VIII.1.1. PLANOS DEL PROYECTO.

- PROYECTO URBANÍSTICO.
- PLANO TOPOGRÁFICO
- UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO EN COORDENADAS UTM, DATUM WGS 84, ZONA 14.
- UBICACIÓN DEL DEL POLÍGONO A DESARROLLAR EN COORDENADAS UTM, DATUM WGS 84, ZONA 14.
- UBICACIÓN DEL ÁREA FUERA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN COORDENADAS UTM, DATUM WGS 84, ZONA 14.

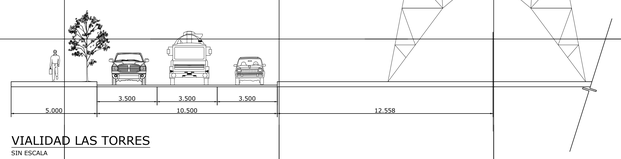
URBAN PLANNING PROJECT



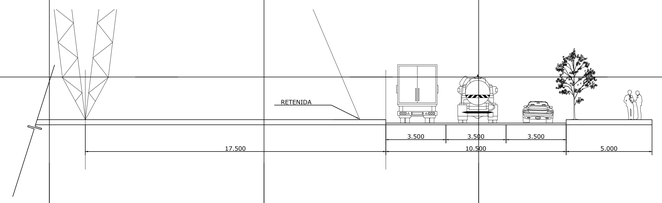
VIALIDAD LOCAL 19.00m
SIN ESCALA

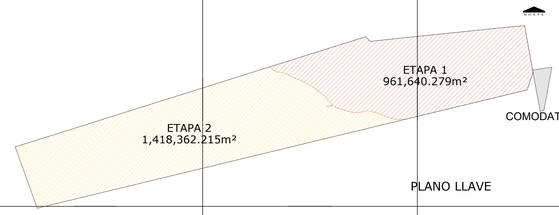


VIALIDAD PPAL 28.00m
SIN ESCALA

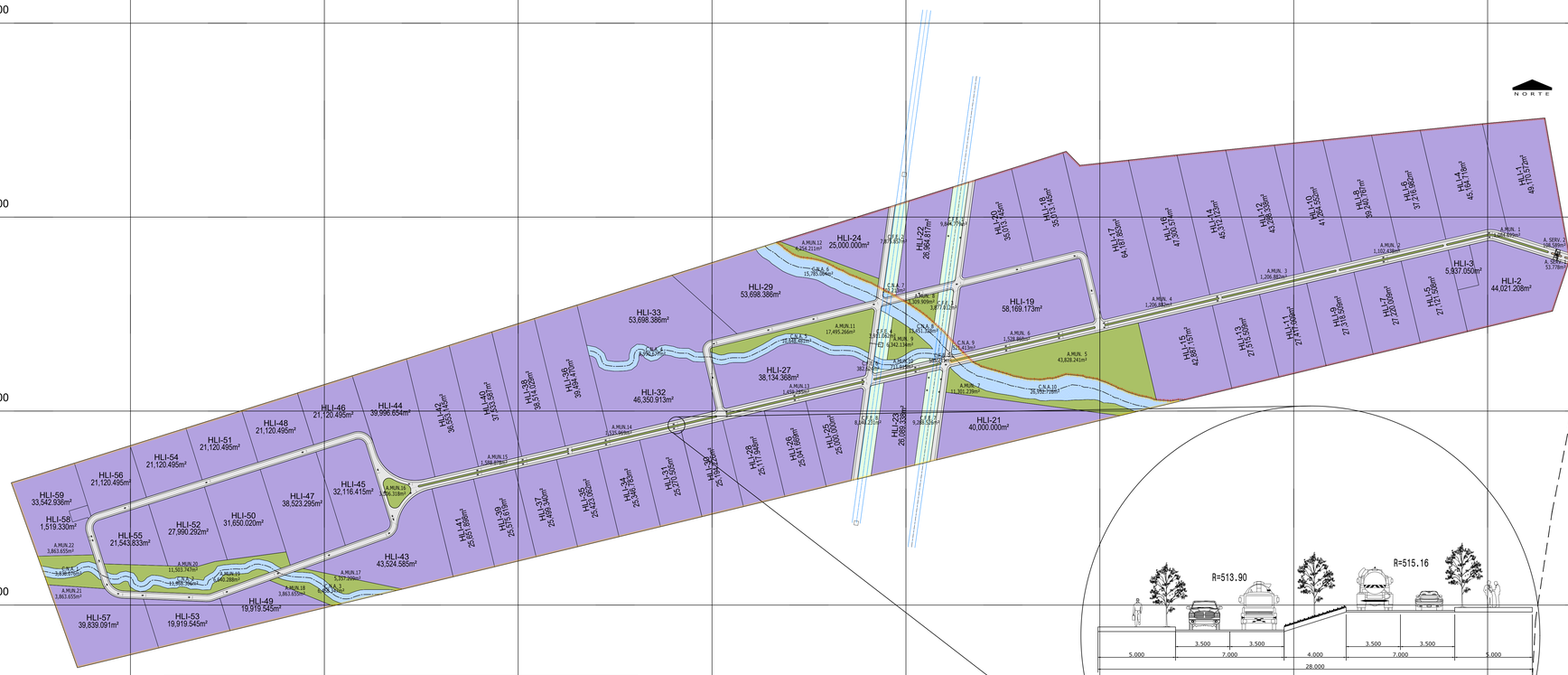


VIALIDAD LAS TORRES
SIN ESCALA

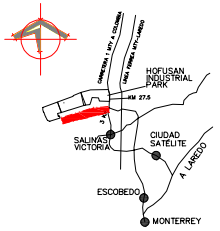




PLANO LLAVE


NORTE
HLI-1 49,110.512m²
HLI-2 44,021.208m²
HLI-3 5,837.050m²
HLI-4 45,194.716m²
HLI-5 37,216.980m²
HLI-6 38,240.767m²
HLI-7 64,181.958m²
HLI-8 38,240.767m²
HLI-9 27,216.936m²
HLI-10 47,152.320m²
HLI-11 27,216.936m²
HLI-12 43,824.336m²
HLI-13 27,216.936m²
HLI-14 45,194.716m²
HLI-15 47,152.320m²
HLI-16 47,300.315m²
HLI-17 64,181.958m²
HLI-18 30,313.146m²
HLI-19 58,169.173m²
HLI-20 30,313.146m²
HLI-21 40,000.000m²
HLI-22 28,954.127m²
HLI-23 28,954.127m²
HLI-24 25,000.000m²
HLI-25 25,000.000m²
HLI-26 25,000.000m²
HLI-27 38,134.368m²
HLI-28 25,171.946m²
HLI-29 53,698.386m²
HLI-30 25,171.946m²
HLI-31 25,171.946m²
HLI-32 46,350.913m²
HLI-33 53,698.386m²
HLI-34 25,346.768m²
HLI-35 25,433.980m²
HLI-36 25,433.980m²
HLI-37 25,433.980m²
HLI-38 25,433.980m²
HLI-39 25,433.980m²
HLI-40 37,353.581m²
HLI-41 25,433.980m²
HLI-42 36,553.142m²
HLI-43 43,524.585m²
HLI-44 39,996.654m²
HLI-45 32,116.415m²
HLI-46 21,120.495m²
HLI-47 38,523.295m²
HLI-48 21,120.495m²
HLI-49 19,919.545m²
HLI-50 31,650.020m²
HLI-51 21,120.495m²
HLI-52 27,990.292m²
HLI-53 19,919.545m²
HLI-54 21,120.495m²
HLI-55 21,543.833m²
HLI-56 21,120.495m²
HLI-57 39,939.091m²
HLI-58 1,519.330m²
HLI-59 33,542.936m²
COMODATO 1
A.MUN. 1 1,102.429m²
A.MUN. 2 1,206.882m²
A.MUN. 3 1,206.882m²
A.MUN. 4 1,206.882m²
A.MUN. 5 43,828.241m²
A.MUN. 6 1,528.844m²
A.MUN. 7 11,301.239m²
A.MUN. 8 1,528.844m²
A.MUN. 9 1,528.844m²
A.MUN. 10 11,301.239m²
A.MUN. 11 17,495.266m²
A.MUN. 12 9,824.211m²
A.MUN. 13 1,456.318m²
A.MUN. 14 5,515.967m²
A.MUN. 15 1,588.878m²
A.MUN. 16 1,456.318m²
A.MUN. 17 1,777.208m²
A.MUN. 18 3,863.655m²
A.MUN. 19 3,863.655m²
A.MUN. 20 11,503.747m²
A.MUN. 21 3,863.655m²
A.MUN. 22 3,863.655m²
A.SERV. 1 1,785.299m²
A.SERV. 2 53.778m²
C.N.A. 1 15,787.094m²
C.N.A. 2 2,871.265m²
C.N.A. 3 3,877.412m²
C.N.A. 4 8,836.329m²
C.N.A. 5 13,011.226m²
C.N.A. 6 6,342.139m²
C.N.A. 7 11,301.239m²
C.N.A. 8 11,301.239m²
C.N.A. 9 11,301.239m²
C.N.A. 10 26,950.716m²
C.V. 1 9,824.211m²
C.V. 2 9,824.211m²
C.V. 3 3,863.655m²
C.V. 4 11,503.747m²
C.V. 5 3,863.655m²
C.V. 6 3,863.655m²
C.V. 7 3,863.655m²
C.V. 8 3,863.655m²
C.V. 9 3,863.655m²
C.V. 10 3,863.655m²
C.V. 11 3,863.655m²
C.V. 12 3,863.655m²
C.V. 13 3,863.655m²
C.V. 14 3,863.655m²
C.V. 15 3,863.655m²
C.V. 16 3,863.655m²
C.V. 17 3,863.655m²
C.V.





Carretera Monterrey-Colombia Km 28,
Salinas Victoria, N.L.México

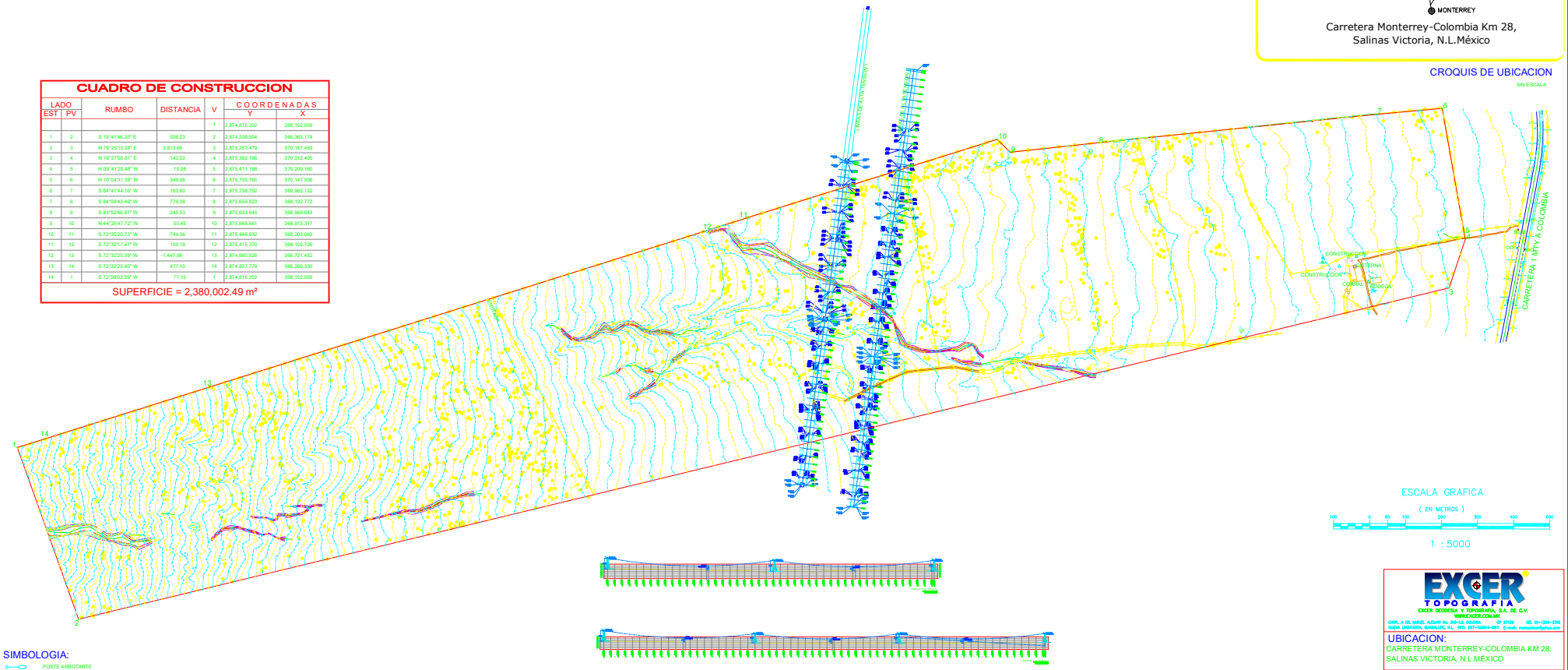
CROQUIS DE UBICACION

SIN ESCALA

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	2,874,815.202	366,192.559
1	2	S 19°41'46.23" E	506.23	2	2,874,338.594	366,363.174
2	3	N 76°25'15.24" E	3,913.89	3	2,875,257.479	370,167.459
3	4	N 18°27'00.81" E	142.02	4	2,875,392.196	370,212.405
4	5	N 09°41'29.48" W	19.28	5	2,875,411.198	370,209.160
5	6	N 10°04'31.38" W	349.96	6	2,875,755.765	370,147.936
6	7	S 84°41'44.16" W	183.60	7	2,875,738.792	369,965.122
7	8	S 84°09'43.49" W	776.38	8	2,875,659.823	369,192.772
8	9	S 83°52'46.97" W	245.53	9	2,875,633.645	368,948.643
9	10	N 44°26'47.72" W	50.45	10	2,875,669.661	368,913.317
10	11	S 72°35'20.73" W	744.36	11	2,875,446.932	368,203.083
11	12	S 72°32'17.47" W	105.18	12	2,875,415.370	368,102.726
12	13	S 72°32'25.39" W	1,447.98	13	2,874,980.926	366,721.452
13	14	S 72°32'25.40" W	477.10	14	2,874,837.779	366,266.330
14	1	S 72°59'02.59" W	77.15	1	2,874,815.202	366,192.559

SUPERFICIE = 2,380,002.49 m²



ESCALA GRAFICA

(EN METROS)

100 0 50 100 200 300 400 500

1 : 5000

SIMBOLOGIA:

- POSTE ARBOTANTE
- POSTE CON TRANSFORMADOR
- POSTE DE C.F.E.
- POSTE DE ALTA TENSION
- POSTE TELEFONICO
- POSTE
- RETENIDA
- BANCO DE NIVEL
- COTA DE NIVEL
- TOMA DE GAS
- TOMA DE AGUA
- POZO DE VISITA
- ANUNCIO DE GAS
- MOJONERA DE PEMEX
- MOJONERA EXISTENTE
- ESTACA EXISTENTE
- ALCANTARILLA
- LAMPARA
- FIBRA OPTICA
- PALETA DE KILOMETRAJE
- HIDRANTE

- REGISTRO
- REGISTRO TELEFONICO
- REGISTRO AGUA POTABLE
- REGISTRO PLUVIAL
- REGISTRO ELECTRICO
- CERCA DE MALLA CICLONICA
- CERCA DE ALAMBRE DE PUAS
- LIMITE DE PROPIEDAD
- ARBOL
- PALMERA
- ANUNCIO PANORAMICO
- TELEFONO PUBLICO
- SEMAFORO
- ANUNCIO
- CARAMELO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- CENTRO DE CARGA
- POZO PROFUNDO
- DRON

NOMENCLATURA:

CA/CB = NIVEL DE CORDON ARRIBA/ABAJO

CANA/CANB = NIVEL DE CANAL ARRIBA/ABAJO

CFG/TN = NIVEL DE TERRENO NATURAL

BAN = NIVEL DE BANQUETA

NBR = NIVEL DE BROCAL

NAR = NIVEL DE ARRASTRE

NPT = NIVEL PISO TERMINADO

C/CAR = NIVEL CARPETA ASFALTICA

PERITO:

ING. MANUEL SALAZAR GONZALEZ
CEDULA PROF. 1529566
SEGUN MI LEAL SABER Y ENTENDER
JULIO DE 2024, MONTERREY, N.L.

EXCER TOPOGRAFIA

EXCER GEODESIA Y TOPOGRAFIA, S.A. DE C.V.

WWW.EXCER.COM.MX

CARR. A CD. MIGUEL ALEMAN No. 204-C3, GRANJAS ... C.P. 67189 CED. BI-1334-2256
HUENI, LABORATIO, GUADALUPE, N.L. RFC: EGT-160614-4B7 E-mail: melsalazar@yahoo.com

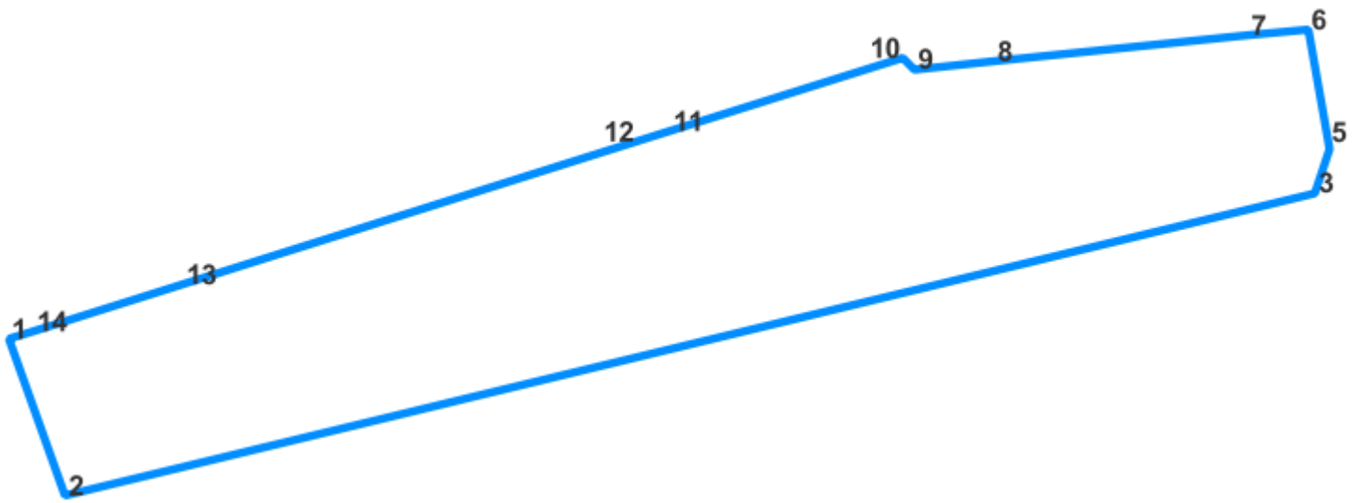
UBICACION:
CARRETERA MONTERREY-COLOMBIA KM 28,
SALINAS VICTORIA, N.L.MEXICO

PROPIETARIO:
HOFUSAN HINDUSTRIAL PARK

PLANO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA

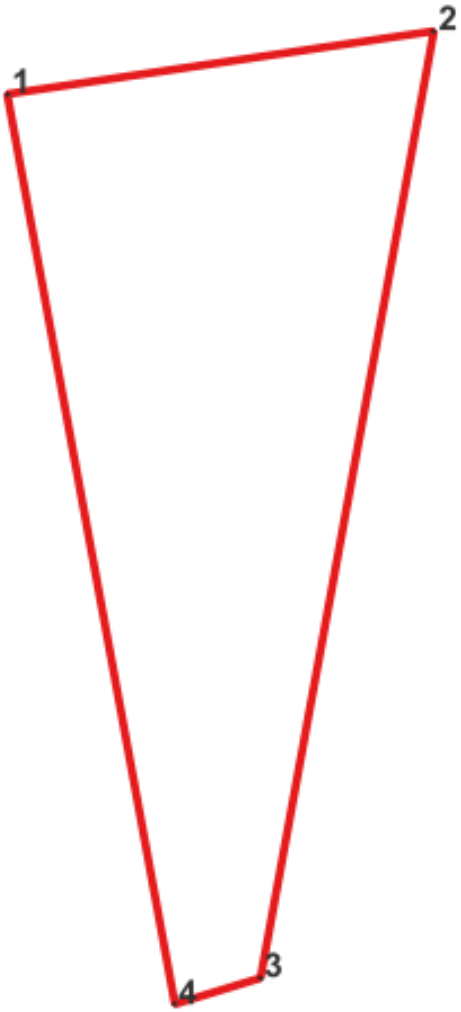
ESCALA: 1:5000	PROYECTO No: 814-HOF
DISCIPLINA: CIVIL	FECHA: JULIO DE 2024
LEVANTO: E.H.M.	REVISION: A
DIBUJO: MELO	PLANO No: TOP-01
APROBO: M.S.G.	

POLÍGONO HOLSAN INDUSTRIAL PARK



Vertice	X	Y
1	366192.559	2874815.202
2	366363.174	2874338.594
3	370167.459	2875257.479
4	370212.405	2875392.196
5	370209.160	2875411.198
6	370147.936	2875755.765
7	369965.122	2875738.792
8	369192.772	2875659.823
9	368948.643	2875633.645
10	368913.317	2875669.661
11	368203.063	2875446.932
12	368102.726	2875415.370
13	366721.452	2874980.926
14	366266.330	2874837.779

POLÍGONO COMODATO



Vertice	X	Y
1	370209.156	2875411.198
2	370359.145	2875433.391
3	370298.208	2875099.974
4	370268.103	2875090.779

Figura. Ubicación del polígono a desarrollar por el proyecto en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14. (1).

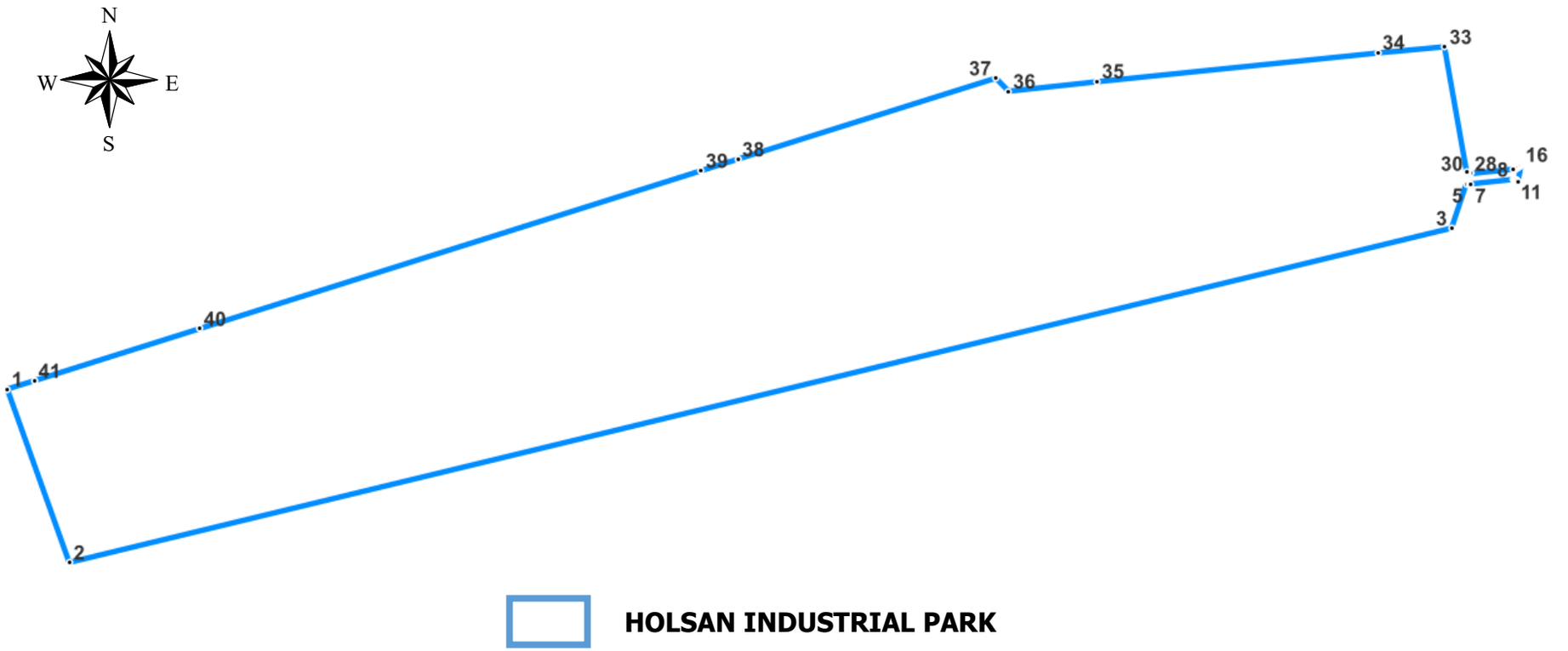


Figura. Ubicación del polígono a desarrollar por el proyecto en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 14. (2)

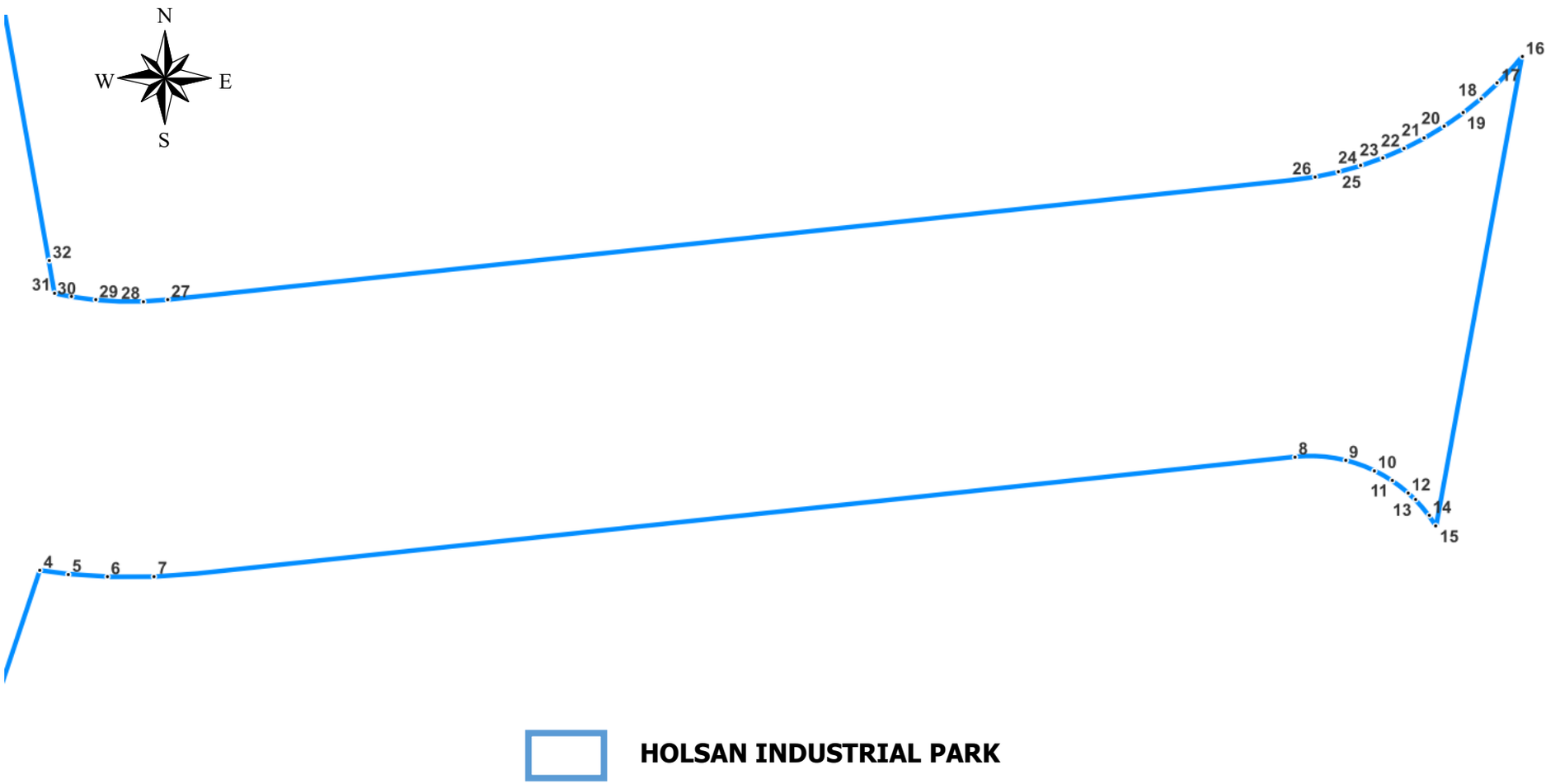
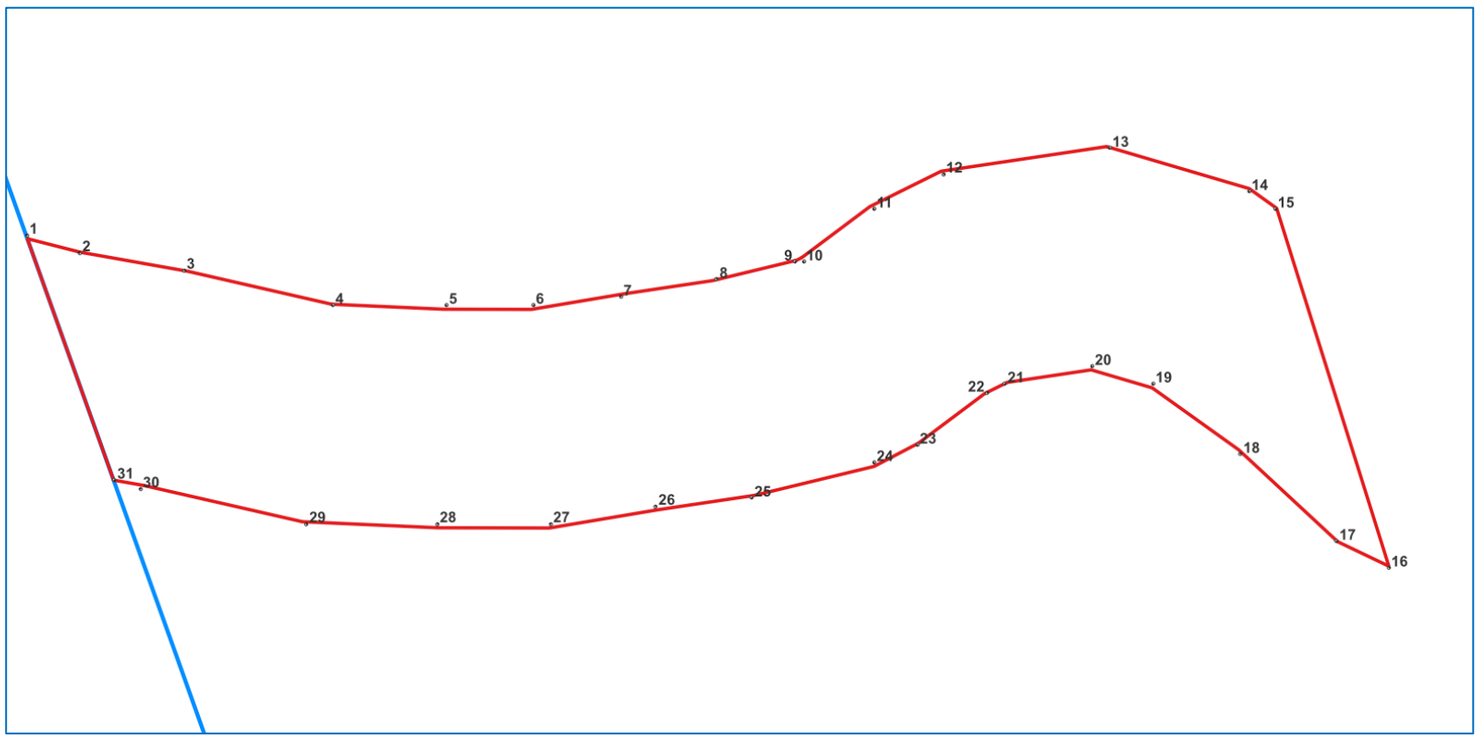


Tabla. Vértices del polígono a desarrollar del proyecto.

Vértice	X	Y		Vértice	X	Y
1	366192.559	2874815.2		21	370348.949	2875423.63
2	366363.174	2874338.59		22	370346.86	2875422.55
3	370167.459	2875257.48		23	370344.703	2875421.61
4	370208.238	2875379.71		24	370342.502	2875420.83
5	370211.137	2875379.32		25	370340.22	2875420.2
6	370215.07	2875379.07		26	370337.855	2875419.71
7	370219.845	2875379.06		27	370221.213	2875407.22
8	370335.785	2875391.24		28	370218.808	2875407.05
9	370340.927	2875390.9		29	370213.898	2875407.2
10	370343.846	2875389.86		30	370211.459	2875407.53
11	370345.668	2875388.82		31	370209.729	2875407.86
12	370347.284	2875387.58		32	370209.156	2875411.2
13	370348.049	2875386.85		33	370147.936	2875755.77
14	370349.415	2875385.28		34	369965.122	2875738.79
15	370350.148	2875384.17		35	369192.772	2875659.82
16	370358.874	2875431.93		36	368948.643	2875633.65
17	370356.394	2875429.21		37	368913.317	2875669.66
18	370354.696	2875427.64		38	368203.063	2875446.93
19	370352.897	2875426.19		39	368102.726	2875415.37
20	370350.959	2875424.83		40	366721.452	2874980.93
				41	366266.33	2874837.78

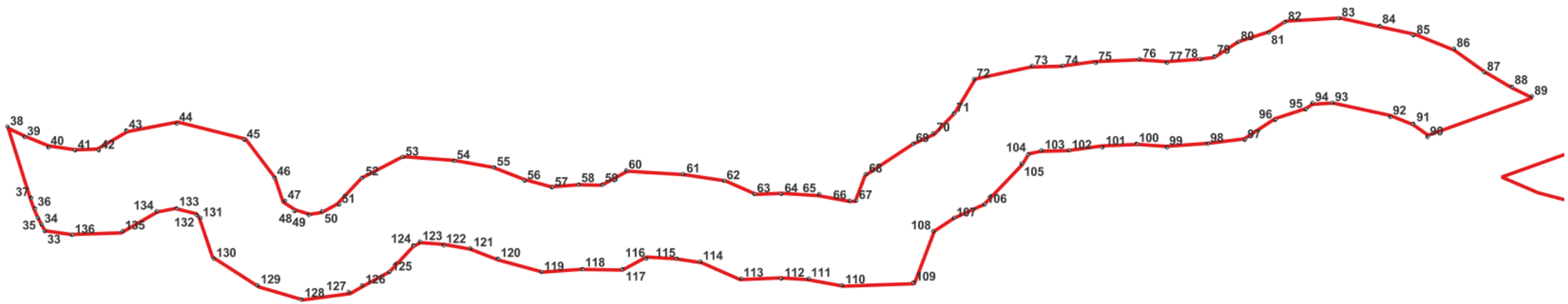
CONSULTA PÚBLICA

ÁREA FUERA DE CUS.- CNA 1
SUPERFICIE: 3,838.076 M2



Vertice	X	Y	Vertice	X	Y
1	366269	2874602	15	366412	2874605
2	366275	2874600	16	366425	2874564
3	366287	2874598	17	366419	2874567
4	366304	2874594	18	366408	2874577
5	366317	2874594	19	366398	2874585
6	366327	2874594	20	366391	2874587
7	366337	2874595	21	366381	2874585
8	366348	2874597	22	366379	2874584
9	366357	2874599	23	366371	2874578
10	366358	2874599	24	366366	2874576
11	366366	2874605	25	366352	2874572
12	366374	2874609	26	366341	2874571
13	366393	2874612	27	366329	2874569
14	366409	2874607	28	366316	2874569
15	366412	2874605	29	366301	2874569
16	366425	2874564	30	366282	2874573
17	366419	2874567	31	366279	2874574

ÁREA FUERA DE CUS CNA 2
SUPERFICIE: 11,968.306 M2

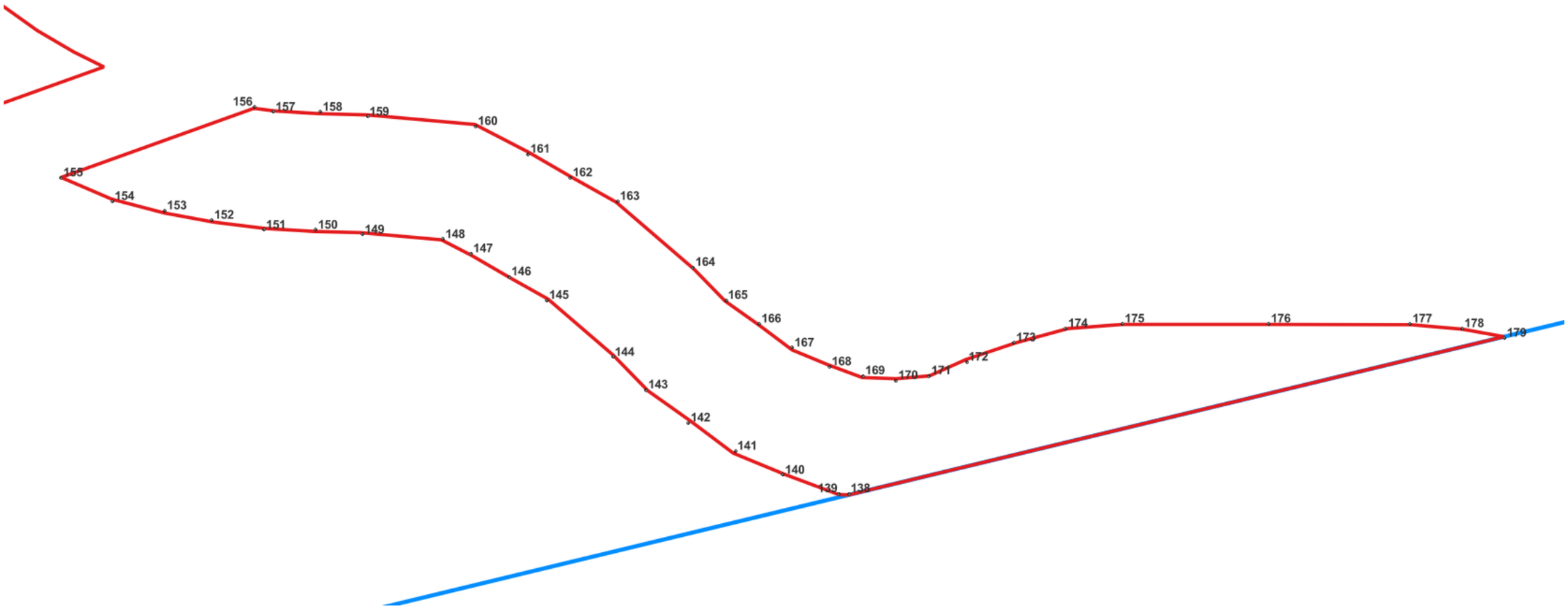


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 2

Vertice	X	Y	Vertice	X	Y	Vertice	X	Y	Vertice	X	Y
33	366449	2874555	59	366614	2874569	85	366854	2874613	111	366675	2874541
34	366448	2874557	60	366621	2874573	86	366866	2874609	112	366667	2874541
35	366447	2874559	61	366638	2874572	87	366875	2874602	113	366655	2874541
36	366446	2874562	62	366650	2874570	88	366883	2874598	114	366643	2874546
37	366445	2874565	63	366659	2874566	89	366889	2874595	115	366636	2874547
38	366438	2874586	64	366667	2874566	90	366858	2874583	116	366627	2874547
39	366443	2874583	65	366678	2874566	91	366854	2874587	117	366620	2874544
40	366450	2874580	66	366687	2874564	92	366847	2874589	118	366608	2874544
41	366458	2874579	67	366689	2874564	93	366830	2874593	119	366596	2874543
42	366465	2874579	68	366692	2874572	94	366824	2874593	120	366583	2874547
43	366473	2874585	69	366706	2874581	95	366822	2874591	121	366575	2874550
44	366488	2874587	70	366712	2874584	96	366813	2874588	122	366567	2874551
45	366508	2874582	71	366718	2874590	97	366804	2874582	123	366560	2874552
46	366517	2874571	72	366724	2874600	98	366793	2874581	124	366558	2874551
47	366520	2874564	73	366741	2874604	99	366781	2874580	125	366551	2874543
48	366523	2874561	74	366750	2874604	100	366772	2874581	126	366543	2874539
49	366527	2874560	75	366760	2874605	101	366762	2874580	127	366539	2874537
50	366531	2874561	76	366773	2874606	102	366752	2874579	128	366525	2874535
51	366536	2874563	77	366781	2874605	103	366744	2874579	129	366512	2874539
52	366543	2874571	78	366791	2874606	104	366740	2874578	130	366499	2874547
53	366555	2874577	79	366795	2874607	105	366738	2874575	131	366495	2874559
54	366570	2874576	80	366802	2874611	106	366727	2874563	132	366494	2874560
55	366582	2874574	81	366811	2874614	107	366718	2874559	133	366488	2874562
56	366591	2874570	82	366816	2874617	108	366712	2874555	134	366482	2874561
57	366599	2874568	83	366832	2874618	109	366706	2874540	135	366472	2874555
58	366607	2874569	84	366844	2874616	110	366685	2874539	136	366457	2874554

CONSULTA PÚBLICA

ÁREA FUERA DE CUS CNA 3
SUPERFICIE: 6,458.347 M2

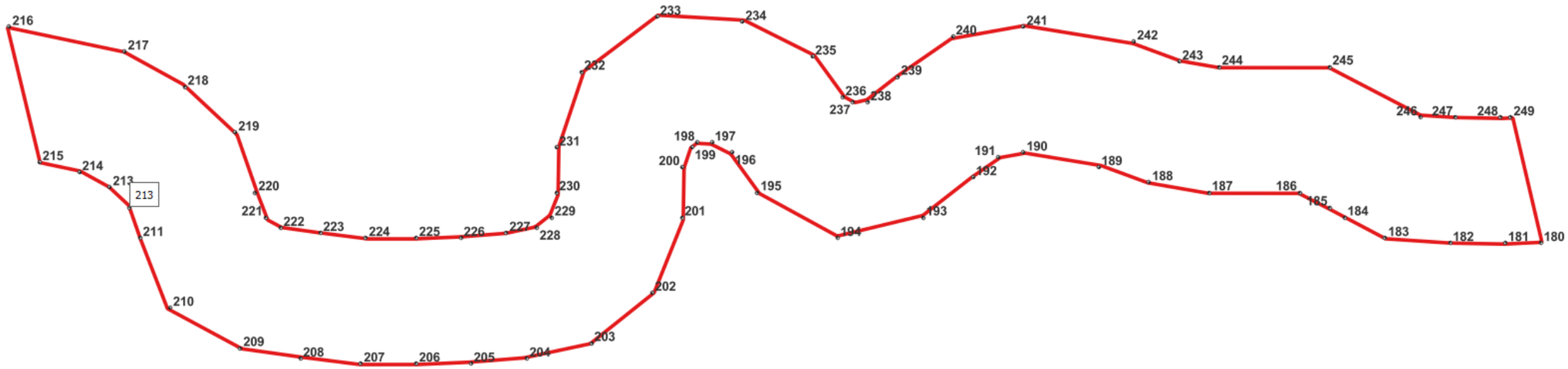


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 3

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
138	367047	2874504		159	366945	2874584
139	367045	2874504		160	366968	2874582
140	367033	2874508		161	366979	2874576
141	367023	2874513		162	366988	2874571
142	367013	2874519		163	366998	2874566
143	367004	2874526		164	367014	2874552
144	366997	2874533		165	367021	2874545
145	366983	2874545		166	367028	2874540
146	366975	2874550		167	367035	2874535
147	366967	2874555		168	367043	2874531
148	366961	2874558		169	367050	2874529
149	366944	2874559		170	367057	2874528
150	366934	2874560		171	367064	2874529
151	366923	2874560		172	367072	2874532
152	366912	2874562		173	367082	2874536
153	366902	2874564		174	367093	2874539
154	366891	2874566		175	367105	2874540
155	366880	2874571		176	367136	2874540
156	366921	2874586		177	367166	2874540
157	366925	2874585		178	367177	2874539
158	366935	2874585		179	367186	2874537

CONSULTA PÚBLICA

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 4
SUPERFICIE: 8,990.677 M2

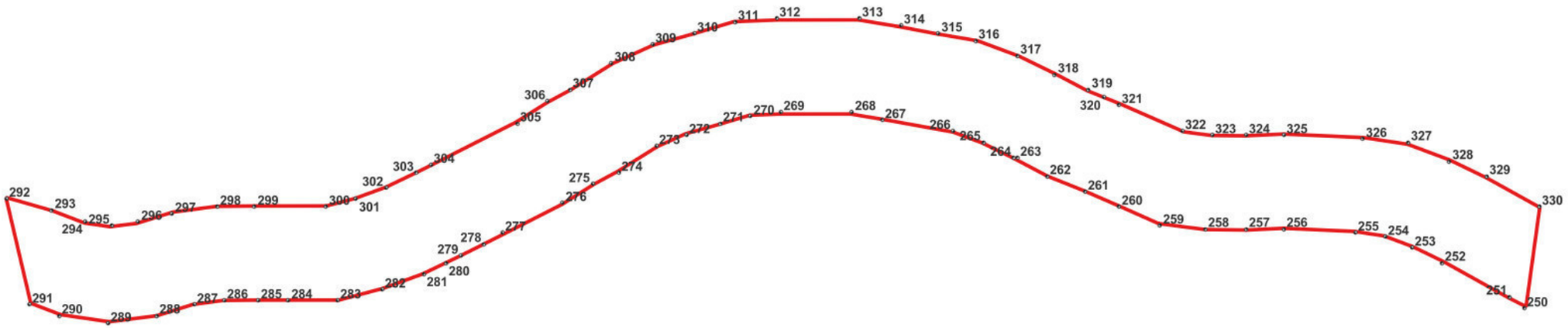


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 4

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
180	367982	2875127		204	367780	2875104		228	367782	2875130
181	367975	2875127		205	367769	2875103		229	367785	2875132
182	367964	2875127		206	367758	2875103		230	367786	2875137
183	367951	2875128		207	367747	2875103		231	367786	2875146
184	367943	2875132		208	367735	2875104		232	367791	2875161
185	367940	2875134		209	367723	2875106		233	367806	2875172
186	367934	2875137		210	367709	2875114		234	367823	2875171
187	367916	2875137		211	367703	2875128		235	367837	2875164
188	367904	2875139		212	367701	2875134		236	367843	2875156
189	367894	2875142		213	367697	2875138		237	367845	2875155
190	367879	2875145		214	367691	2875141		238	367848	2875155
191	367874	2875144		215	367683	2875143		239	367854	2875160
192	367869	2875140		216	367677	2875170		240	367865	2875168
193	367859	2875132		217	367700	2875165		241	367879	2875170
194	367842	2875128		218	367712	2875158		242	367901	2875167
195	367826	2875137		219	367722	2875149		243	367910	2875163
196	367821	2875145		220	367726	2875137		244	367918	2875162
197	367817	2875147		221	367728	2875132		245	367940	2875162
198	367814	2875147		222	367731	2875130		246	367958	2875152
199	367813	2875146		223	367739	2875129		247	367965	2875152
200	367811	2875142		224	367748	2875128		248	367974	2875152
201	367811	2875132		225	367758	2875128		249	367976	2875152
202	367805	2875117		226	367767	2875128				
203	367793	2875107		227	367776	2875129				

CONSULTA PÚBLICA

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 5
SUPERFICIE: 10,648.481 M2

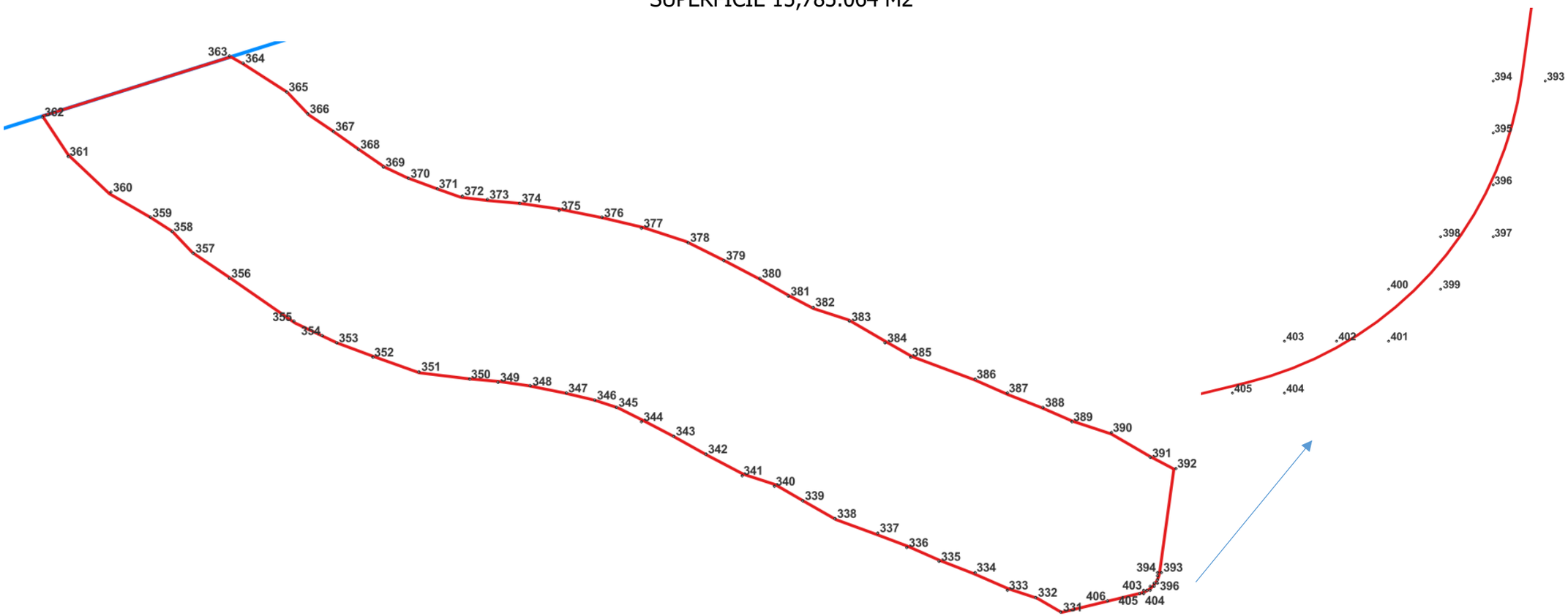


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 5

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
250	368400	2875123		271	368186	2875172		291	368002	2875124		311	368190	2875199
251	368396	2875126		272	368177	2875169		292	367996	2875152		312	368201	2875200
252	368378	2875135		273	368169	2875166		293	368008	2875149		313	368223	2875200
253	368370	2875139		274	368159	2875159		294	368017	2875146		314	368234	2875198
254	368363	2875142		275	368152	2875156		295	368024	2875145		315	368244	2875196
255	368355	2875143		276	368144	2875151		296	368031	2875146		316	368254	2875194
256	368336	2875144		277	368128	2875143		297	368040	2875148		317	368265	2875190
257	368326	2875144		278	368123	2875140		298	368052	2875150		318	368275	2875185
258	368315	2875144		279	368117	2875137		299	368062	2875150		319	368284	2875181
259	368303	2875145		280	368113	2875135		300	368081	2875150		320	368288	2875179
260	368292	2875150		281	368107	2875132		301	368089	2875152		321	368292	2875177
261	368283	2875154		282	368096	2875128		302	368097	2875155		322	368309	2875170
262	368273	2875158		283	368084	2875125		303	368105	2875159		323	368317	2875169
263	368265	2875163		284	368071	2875125		304	368109	2875161		324	368326	2875169
264	368264	2875163		285	368063	2875125		305	368132	2875172		325	368336	2875169
265	368256	2875167		286	368054	2875125		306	368140	2875178		326	368357	2875168
266	368248	2875170		287	368046	2875124		307	368146	2875181		327	368369	2875167
267	368229	2875173		288	368036	2875121		308	368157	2875188		328	368380	2875162
268	368221	2875175		289	368023	2875119		309	368168	2875193		329	368390	2875158
269	368202	2875175		290	368010	2875121		310	368179	2875196		330	368404	2875150
270	368194	2875174												

CONSULTA PÚBLICA

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 6
SUPERFICIE 15,785.064 M2

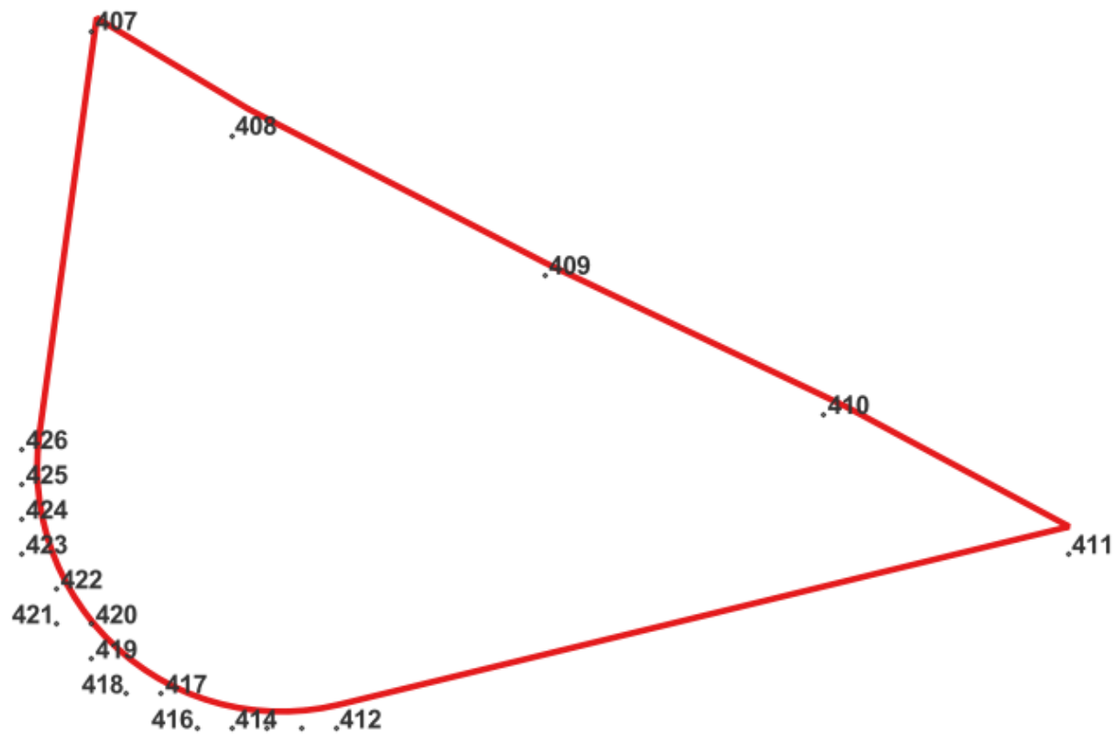


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 6

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
331	368396	2875280		357	368154	2875380		382	368327	2875365
332	368389	2875284		358	368148	2875386		383	368337	2875361
333	368381	2875286		359	368142	2875390		384	368347	2875355
334	368372	2875291		360	368131	2875397		385	368354	2875351
335	368362	2875294		361	368119	2875407		386	368372	2875345
336	368353	2875298		362	368112	2875418		387	368381	2875341
337	368345	2875302		363	368164	2875435		388	368391	2875337
338	368333	2875306		364	368168	2875433		389	368399	2875333
339	368324	2875311		365	368180	2875425		390	368410	2875330
340	368316	2875315		366	368186	2875419		391	368421	2875323
341	368307	2875318		367	368193	2875414		392	368428	2875320
342	368297	2875324		368	368200	2875409		393	368424	2875291
343	368288	2875329		369	368207	2875404		394	368423	2875291
344	368279	2875333		370	368214	2875401		395	368423	2875290
345	368272	2875337		371	368222	2875398		396	368423	2875289
346	368266	2875339		372	368229	2875396		397	368423	2875288
347	368258	2875341		373	368236	2875395		398	368422	2875288
348	368248	2875343		374	368245	2875394		399	368422	2875287
349	368239	2875344		375	368256	2875392		400	368421	2875287
350	368231	2875345		376	368268	2875390		401	368421	2875286
351	368217	2875347		377	368279	2875387		402	368420	2875286
352	368204	2875351		378	368292	2875383		403	368419	2875286
353	368194	2875355		379	368302	2875378		404	368419	2875285
354	368190	2875357		380	368312	2875373		405	368418	2875285
355	368182	2875361		381	368320	2875368		406	368409	2875283
356	368164	2875373								

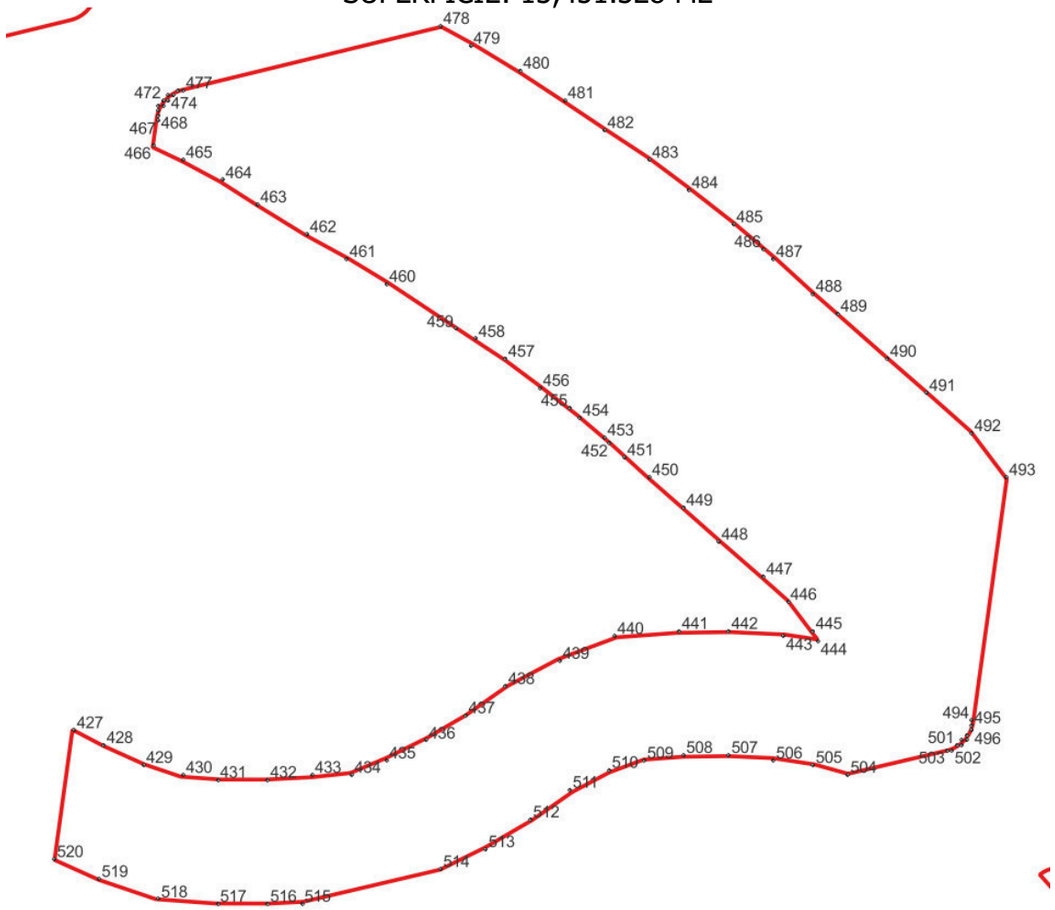
CONSULTA PÚBLICA

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 7
SUPERFICIE: 302.213 M2



Vertice	X	Y
407	368442	2875312
408	368446	2875309
409	368455	2875305
410	368463	2875301
411	368470	2875297
412	368449	2875292
413	368448	2875292
414	368447	2875292
415	368446	2875292
416	368445	2875292
417	368444	2875293
418	368443	2875293
419	368442	2875294
420	368442	2875295
421	368441	2875295
422	368441	2875296
423	368440	2875297
424	368440	2875298
425	368440	2875299
426	368440	2875300

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 8
SUPERFICIE: 13,451.328 M2

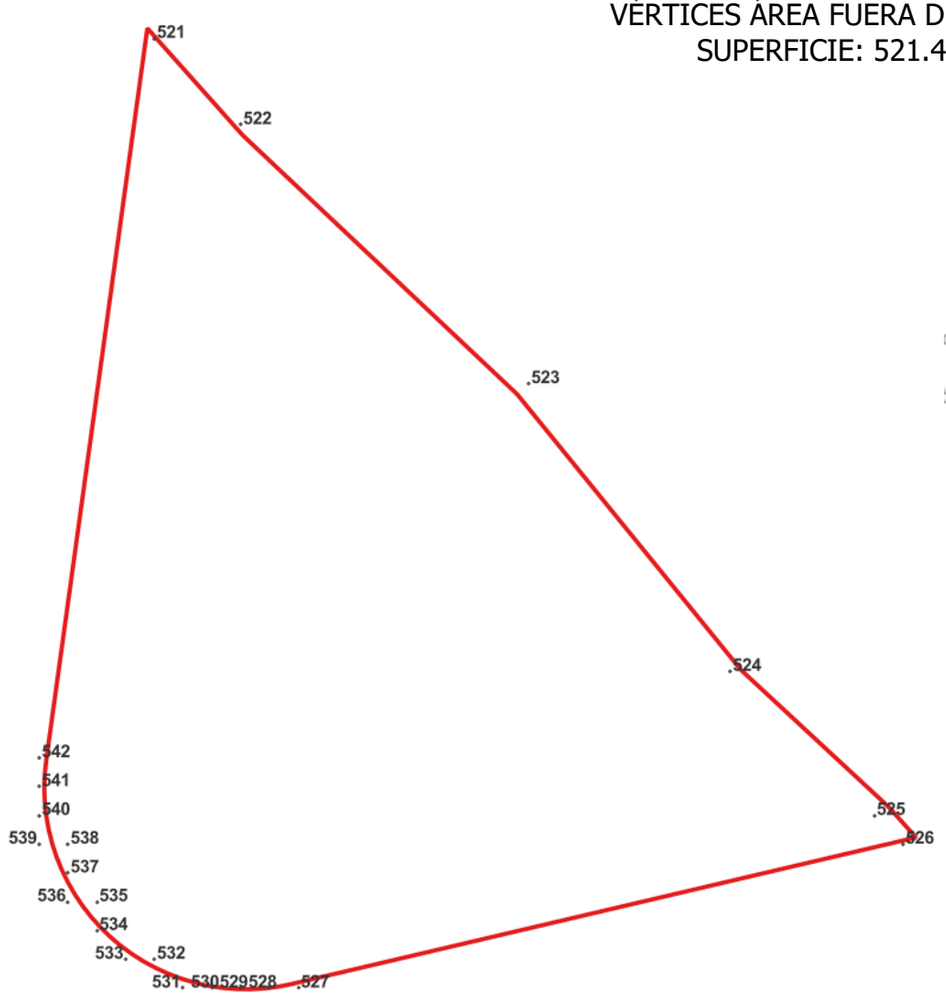


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 8

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
427	368419	2875142		451	368530	2875197		475	368439	2875270		499	368598	2875140
428	368425	2875139		452	368527	2875200		476	368440	2875271		500	368598	2875139
429	368433	2875135		453	368526	2875201		477	368441	2875271		501	368597	2875139
430	368441	2875133		454	368521	2875205		478	368493	2875284		502	368596	2875138
431	368448	2875132		455	368519	2875207		479	368499	2875280		503	368595	2875138
432	368458	2875132		456	368513	2875211		480	368509	2875275		504	368575	2875133
433	368467	2875133		457	368506	2875217		481	368518	2875269		505	368568	2875135
434	368475	2875133		458	368500	2875221		482	368526	2875263		506	368560	2875136
435	368482	2875136		459	368496	2875223		483	368535	2875257		507	368551	2875137
436	368490	2875140		460	368482	2875232		484	368543	2875251		508	368542	2875137
437	368498	2875145		461	368474	2875237		485	368552	2875244		509	368534	2875136
438	368506	2875151		462	368466	2875242		486	368558	2875239		510	368527	2875134
439	368517	2875156		463	368456	2875248		487	368560	2875237		511	368519	2875130
440	368528	2875161		464	368449	2875253		488	368568	2875230		512	368511	2875124
441	368541	2875162		465	368441	2875257		489	368573	2875226		513	368502	2875118
442	368551	2875162		466	368435	2875260		490	368583	2875217		514	368493	2875114
443	368562	2875161		467	368436	2875265		491	368591	2875210		515	368465	2875107
444	368569	2875160		468	368436	2875266		492	368600	2875202		516	368458	2875107
445	368568	2875162		469	368436	2875267		493	368607	2875193		517	368448	2875107
446	368563	2875168		470	368436	2875268		494	368600	2875144		518	368436	2875108
447	368558	2875173		471	368437	2875268		495	368600	2875143		519	368424	2875112
448	368549	2875180		472	368437	2875269		496	368600	2875142		520	368415	2875116
449	368542	2875187		473	368438	2875269		497	368599	2875141				
450	368535	2875193		474	368438	2875270		498	368599	2875140				

CONSULTA PÚBLICA

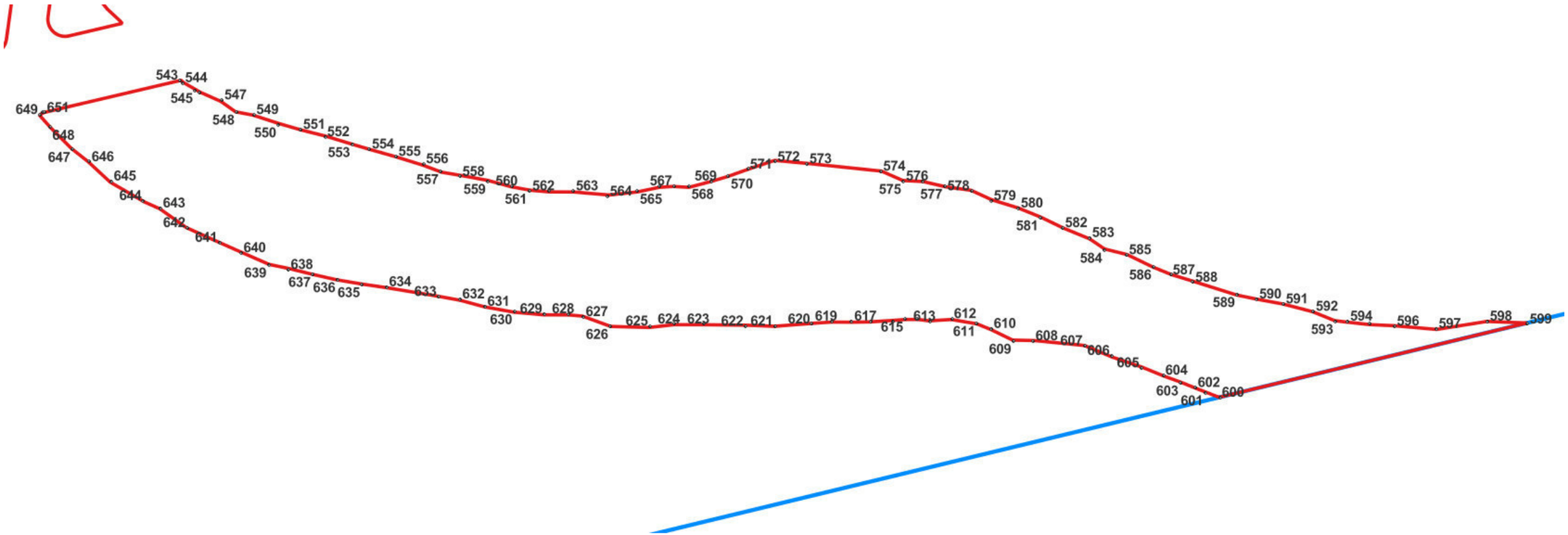
VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 9
SUPERFICIE: 521.413 M2



JBLICA

Vertice	X	Y
521	368621	2875178
522	368624	2875175
523	368634	2875166
524	368641	2875156
525	368646	2875151
526	368647	2875150
527	368626	2875145
528	368625	2875145
529	368624	2875145
530	368623	2875145
531	368622	2875145
532	368621	2875146
533	368620	2875146
534	368619	2875147
535	368619	2875148
536	368618	2875148
537	368618	2875149
538	368618	2875150
539	368617	2875150
540	368617	2875151
541	368617	2875152
542	368617	2875153

VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 10
SUPERFICIE 29,952.716 M2

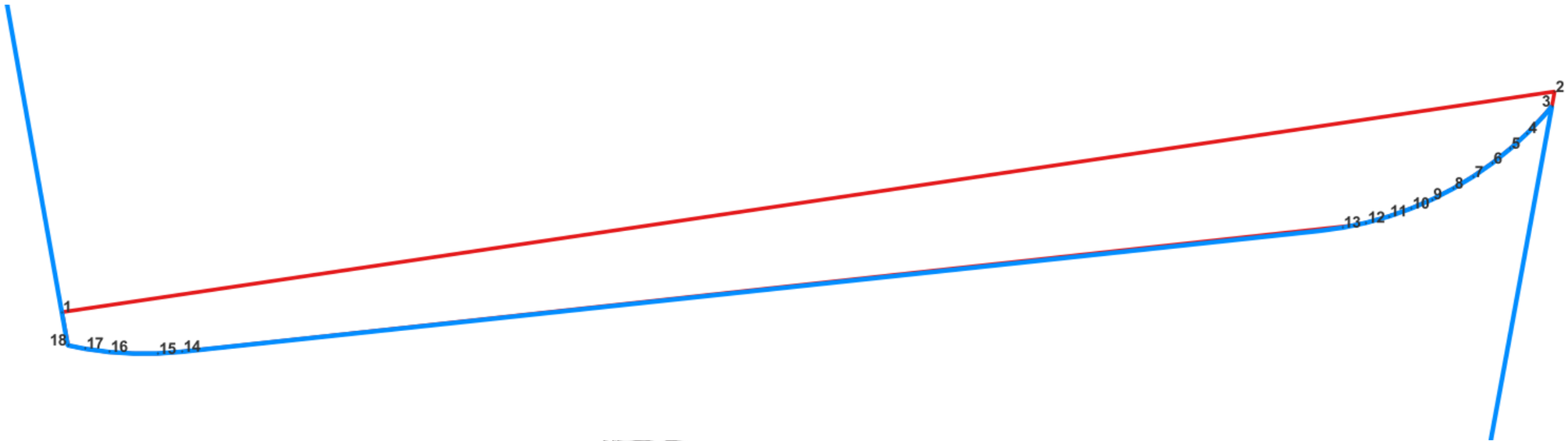


VÉRTICES ÁREA FUERA DE CUS CNA 10

Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y		Vertice	X	Y
543	368671	2875127		571	368902	2875091		599	369219	2875028		627	368835	2875031
544	368672	2875126		572	368913	2875094		600	369094	2874998		628	368829	2875032
545	368677	2875123		573	368926	2875093		601	369088	2875000		629	368819	2875032
546	368679	2875122		574	368956	2875090		602	369084	2875002		630	368807	2875033
547	368688	2875119		575	368965	2875086		603	369078	2875004		631	368795	2875035
548	368694	2875114		576	368973	2875086		604	369071	2875007		632	368785	2875038
549	368701	2875113		577	368982	2875084		605	369062	2875010		633	368776	2875039
550	368711	2875109		578	368993	2875082		606	369050	2875015		634	368755	2875043
551	368720	2875107		579	369001	2875078		607	369039	2875019		635	368745	2875044
552	368730	2875104		580	369012	2875075		608	369018	2875021		636	368735	2875046
553	368741	2875101		581	369021	2875071		609	369010	2875021		637	368725	2875048
554	368748	2875099		582	369030	2875067		610	369001	2875026		638	368715	2875050
555	368759	2875096		583	369041	2875063		611	368995	2875028		639	368707	2875052
556	368770	2875093		584	369047	2875058		612	368985	2875030		640	368696	2875057
557	368777	2875090		585	369056	2875056		613	368976	2875029		641	368687	2875061
558	368785	2875088		586	369067	2875051		614	368971	2875030		642	368674	2875067
559	368796	2875086		587	369074	2875048		615	368966	2875030		643	368663	2875075
560	368806	2875084		588	369083	2875045		616	368961	2875029		644	368656	2875078
561	368813	2875082		589	369101	2875040		617	368952	2875029		645	368643	2875086
562	368821	2875082		590	369109	2875038		618	368944	2875029		646	368634	2875094
563	368831	2875082		591	369120	2875036		619	368936	2875029		647	368627	2875099
564	368845	2875080		592	369132	2875033		620	368928	2875028		648	368618	2875108
565	368857	2875082		593	369141	2875029		621	368913	2875027		649	368614	2875113
566	368866	2875084		594	369146	2875029		622	368901	2875027		650	368615	2875114
567	368872	2875084		595	369155	2875028		623	368884	2875028		651	368616	2875114
568	368878	2875084		596	369165	2875027		624	368872	2875028				
569	368887	2875086		597	369182	2875026		625	368862	2875027				
570	368894	2875088		598	369203	2875029		626	368846	2875027				

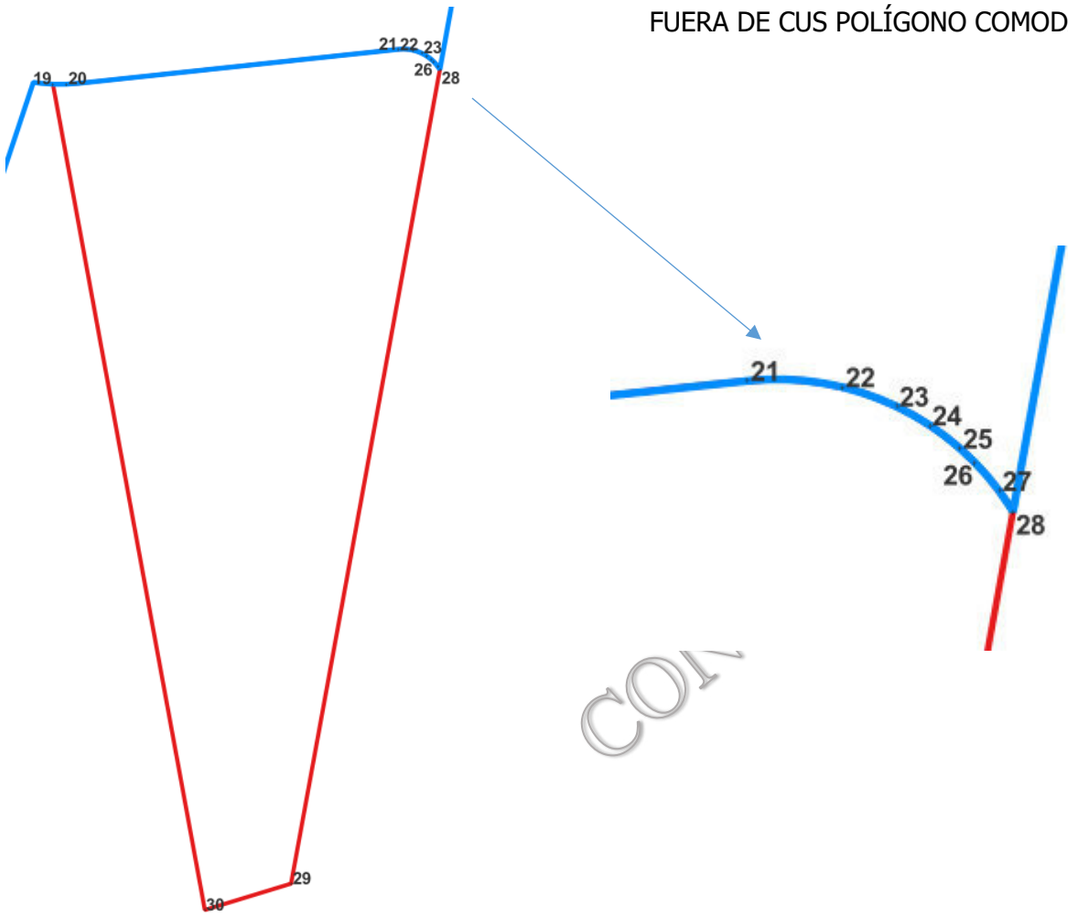
CONSULTA PÚBLICA

FUERA DE CUS POLÍGONO COMODATO (AL NORTE)



Vertice	X	Y	Vertice	X	Y	Vertice	X	Y	Vertice	X	Y
1	370209.156	2875411.2	6	370352.897	2875426.19	11	370342.502	2875420.83	16	370213.898	2875407.2
2	370359.14	2875433.39	7	370350.959	2875424.83	12	370340.22	2875420.2	17	370211.459	2875407.53
3	370358.874	2875431.93	8	370348.949	2875423.63	13	370337.855	2875419.71	18	370209.77	2875407.85
4	370356.394	2875429.21	9	370346.86	2875422.55	14	370221.213	2875407.22			
5	370354.696	2875427.64	10	370344.703	2875421.61	15	370218.808	2875407.05			

FUERA DE CUS POLÍGONO COMODATO (AL SUR)



Vertice	X	Y
19	370215.07	2875379.07
20	370219.85	2875379.06
21	370335.79	2875391.24
22	370340.93	2875390.90
23	370343.85	2875389.86
24	370345.67	2875388.82
25	370347.28	2875387.58
26	370348.05	2875386.85
27	370349.42	2875385.28
28	370350.15	2875384.17
29	370298.20	2875099.97
30	370268.10	2875090.77

ANEXO VIII.1.2.A. FOTOGRAFÍAS DEL SITIO.

CONSULTA PÚBLICA



Vista del área que será el punto de acceso al proyecto "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", a la altura del Km. 27.0 de la carretera Monterrey – Colombia.



Dentro del sitio del proyecto se pudieron observar algunas construcciones en desuso.





Dentro del predio se observaron dos papalotes.





Vista general de la vegetación presente en el predio, la cual se compone por matorral.





Se identificaron especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras.





Vista del escurrimiento presente hacia el límite oeste del predio. El proyecto considera un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, la cual será conservada en su estado natural.





Vista del escurrimiento que ingresa al predio por su parte media al Norte, el cual se observa la colindancia con propiedades del Fraccionamiento Santa Gertrudis.



El predio cuenta con afectaciones de CFE.

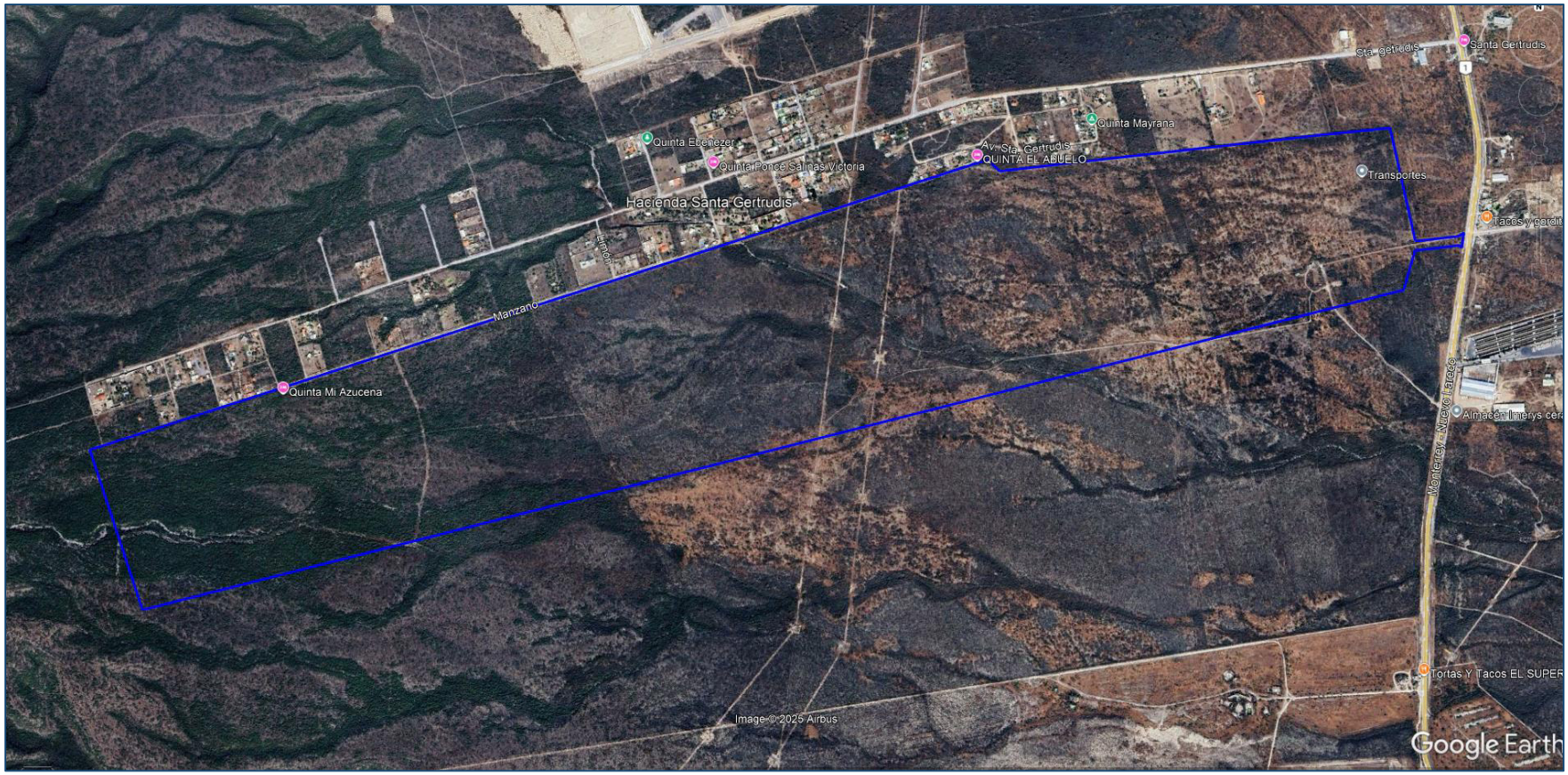


Sobre la terracería de las afectaciones de CFE, se pudo observar "obras pluviales" que dan continuidad a los escurrimientos presentes en el predio y cruzan estas afectaciones.

ANEXO VIII.1.2.B. VISTA AÉREA DEL PREDIO.

CONSULTA PUBLICA

ANEXO VIII.1.2.B. VISTA AÉREA DEL PREDIO



HOLSAN INDUSTRIAL PARK

ANEXO VIII.2.A.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PREDIO.

- ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 51,258.
- CONTRATO DE COMODATO
- CERTIFICADO PARCELARIO NO. 000000044143
- TÍTULO DE PROPIEDAD NO 000001001976.

CONSULTA PÚBLICA

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

---------- **LIBRO: 1216 MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS.** ----------

---------- **FOLIO: 243038 DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TREINTA Y OCHO.** ----------

---------- **ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 51258 CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO.** ----------

EN EL MUNICIPIO DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los 4 cuatro días del mes de noviembre del año 2024 dos mil veinticuatro, Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Titular número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral del Estado de Nuevo León, **HAGO CONSTAR** el siguiente acto jurídico: ----------

--- El **CONTRATO DE TRANSMISIÓN DE PROPIEDAD DE BIEN INMUEBLE EN EXTINCIÓN PARCIAL DEL FIDEICOMISO IDENTIFICADO CON EL NÚMERO BI10624 (LETRAS "B", "I", UNO, CERO, SEIS, DOS, CUATRO)**, que celebran: ----------

--- **I.** Por una parte, la institución de banca múltiple denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE**, en su calidad de Fiduciario en el fideicomiso identificado con el número **BI10624 (letras "B", "I", uno, cero, seis, dos, cuatro)**, con el carácter de Transmitente, representada en este acto por sus delegados fiduciarios, los licenciados Arnoldo de la Garza Hinojosa y María Fernanda Aceves Hernández, a quien en lo sucesivo se le denominará como el **FIDUCIARIO** o el **TRANSMITENTE**; ----------

--- **II.** Por una segunda parte, la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, con el carácter de Adquirente, representada en este acto por sus apoderados legales, los señores **CÉSAR SANTOS CANTÚ** Y **XIN JIANG**, a quien en lo sucesivo se le denominará como la **ADQUIRENTE**; y ----

--- **III.** Por una tercera parte, la señora **ISABEL CANTÚ ZAMBRANO**, en su calidad de Fideicomitente, miembro del comité técnico y de depositaria en el fideicomiso identificado con el número **BI10624 (letras "B", "I", uno, cero, seis, dos, cuatro)**, así como la beneficiaria de la presente operación, a quien en lo sucesivo se le denominará como la **FIDEICOMITENTE, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO** o **DEPOSITARIA**; ----------

--- **IV.** Asimismo, comparece el señor **ERIC SCHLESKE GALARZA**, para los efectos que más adelante se establecen. ----------

--- Acto jurídico que celebran al tenor de los siguientes antecedentes, declaraciones y cláusulas: ---------

---------- **A N T E C E D E N T E S:** ----------

--- **Primero.** **Constitución del fideicomiso BI10624 (letras "B", "I", uno, cero, seis, dos, cuatro).** Mediante documento privado de fecha 25 (veinticinco) de abril de 2024 (dos mil veinticuatro), fue constituido un **CONTRATO FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN**, en el que intervinieron (i) la señora Isabel Cantú Zambrano, con el carácter de Fideicomitente y de Fideicomisaria, y (ii) la institución de banca múltiple denominada Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple, con el carácter de Fiduciario, mismo que quedo identificado para registros contables del **Fiduciario** con el número BI10624 (letras "B", "I", uno, cero, seis, dos, cuatro) (en lo sucesivo el **Fideicomiso**), el cual cuenta, entre otras, con las siguientes características que se transcriben a continuación: "***Séptima. Fines.*** *El fin principal del presente* ***Fideicomiso****, es integrar el patrimonio del* ***Fideicomiso*** *y establecer el destino de dicho patrimonio en este* ***Fideicomiso*** *durante la vida de la* ***Fideicomitente*** *así como al ocurrir su fallecimiento o declaración de presunción de ausencia, muerte, incapacidad legal o convencional para lo cual el* ***Fiduciario*** *llevará a cabo lo siguiente…* ----------

--- *a) Recibirá y conservará la propiedad o titularidad fiduciaria de los bienes, derechos y/o dinero que formen parte del patrimonio del fideicomiso…* ----------

COTEJADO

*--- c) El Fiduciario mantendrá la posesión originaria de los **Inmuebles** y permitirá a la **Depositaria** mantener la posesión derivada de los mismos, de conformidad a lo señalado en la cláusula denominada **Posesión y depósito de los Inmuebles** del presente **Fideicomiso**. ----------*

*--- d) Que el **Fiduciario** aperture la **Cuenta del Fideicomiso** en instituciones financieras mexicanas en moneda nacional y reciba en ella las cantidades de dinero que deposite la **Fideicomitente** o las terceras personas por cuenta y orden de la **Fideicomisaria**... ----------*

*--- l) Que el **Fiduciario**, previas instrucciones que por escrito le entregue el **Comité Técnico**, proceda a transmitir a favor de la propia **Fideicomisaria** o de las terceras personas que se indiquen, la propiedad de los **Inmuebles**. ----------*

*--- En caso de que la transmisión de los **Inmuebles** sea de forma onerosa, los recursos que se depositen en la cuenta del **Fideicomiso**, se recibirán por cuenta y orden de la **Fideicomisaria**, siendo ésta la única responsable de las obligaciones fiscales que se generen por la transmisión de los **Inmuebles**, debiendo emitir el comprobante fiscal por el valor de contraprestación, lo anterior sin ninguna participación ni responsabilidad del **Fiduciario**.----------*

--- En caso de que el inmueble que se pretende transmitir, cuente con algún gravamen, de manera previa a la transmisión se deberá de realizar la cancelación respectiva o deberá de comparecer el acreedor al instrumento respectivo a manifestar su conformidad con la transmisión del inmueble.----------

*--- En el instrumento en el que se transmita el inmueble, deberá de comparecer la **Depositaria** a efecto de entregar la posesión del inmueble, o se deberá de señalar que el adquirente recibió la posesión del inmueble de manera previa a la formalización del acto respectivo..."----------*

--- **Segundo. Contrato de promesa.** Con fecha 27 (veintisiete) de mayo de 2024 (dos mil veinticuatro), la **Fideicomitente**, con el carácter de Promitente Transmitente, y la **Adquirente**, con el carácter de Promitente Adquiriente, celebraron un contrato de promesa de compraventa sobre el inmueble que se señala en el antecedente **Tercero** siguiente, sujeto a las siguientes condiciones: ----------

--- 1. La conclusión del trámite y registro de fusión y subdivisión que se encuentra en proceso respecto del Inmueble, una vez que las autoridades competentes hagan las anotaciones correspondientes. -------

--- 2. Celebración de un Contrato de Comodato con Rodrigo de Jesús Salazar Maycotte para que autorice y se logre el acceso de 34.00 (treinta y cuatro metros) de ancho a la Carretera de Monterrey a Colombia.

--- **Tercero. Convenio de aportación de inmueble al patrimonio del fideicomiso BI10624 (letras "B", "I", uno, cero, seis, dos, cuatro).** Mediante escritura pública número 51,046 (cincuenta y un mil cuarenta y seis), de fecha 3 (tres) de octubre de 2024 (dos mil veinticuatro), pasada ante la fe del suscrito Notario Público, la cual se encuentra debidamente inscrita en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección de Registro Público, del Primer Distrito, en Monterrey, Nuevo León, bajo el número 575 (quinientos setenta y cinco), volumen 104 (ciento cuatro), libro 23 (veintitrés), sección Propiedad, Unidad Salinas Victoria, con fecha 17 (diecisiete) de octubre de 2024 (dos mil veinticuatro); otorgada por la señora Isabel Cantú Zambrano, con el carácter de Fideicomitente, y por la institución de banca múltiple denominada Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple, con el carácter de Fiduciario, se formalizó el convenio de aportación de inmueble al patrimonio del **Fideicomiso**, por medio del cual se aportó al patrimonio del **Fideicomiso**, el siguiente inmueble: ----------

--- **POLÍGONO 1**, resultante de la subdivisión, ubicado en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, en el lugar denominado "La Trinidad" de la Ex – Hacienda Los Cantú, teniendo una superficie de 2'380,000.00 (dos millones trescientos ochenta mil metros cuadrados), y los siguientes lados, rumbos, distancias y coordenadas:----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

EST.	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y
11	12	349.963	N 10°04'31" W	12	370147.936	2875755.765
12	13	183.600	S 84°41'44" W	13	369965.122	2875738.792
13	14	776.376	S 84°09'43" W	14	369192.772	2875659.823
14	15	245.529	S 83°52'47" W	15	368948.643	2875633.645
15	16	50.449	N 44°26'48" W	16	368913.317	2875669.661
16	17	744.358	S 72°35'21" W	17	368203.063	2875446.932
17	18	105.184	S 72°32'17" W	18	368102.726	2875415.370
18	19	1447.984	S 72°32'25" W	19	366721.452	2874980.926
19	20	477.103	S 72°32'25" W	20	366266.330	2874837.779
20	21	77.148	S 72°59'03" W	21	366192.559	2874815.202
21	23	506.226	S 19°41'46" E	23	366363.174	2874338.594
23	24	3918.062	N 76°25'08" E	24	370171.681	2875258.636
24	25	97.419	N 16°57'25" E	25	370200.094	2875351.820
25	26	42.212	N 16°57'25" E	26	370212.405	2875392.196
26	11	19.277	N 09°41'29" W	11	370209.160	2875411.198
SUPERFICIE=2,380,000.000 M2						

--- Y sus afectaciones que reporta, según el plano de fusión-subdivisión del que resulta:----------

----------**POLÍGONO AFECTACIÓN W1** ----------

----------**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN** ----------

EST.	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y
1	2	710.471	S 07°16'03" W	2	368379.592	2874825.711
2	3	44.943	N 76°25'08" E	3	368423.278	2874836.265
3	4	713.774	N 07°16'03" E	4	368513.573	2875544.305
4	1	46.222	S 72°35'20" W	1	368469.468	2875530.474
SUPERFICIE = 29,909.211 m2.						

----------**POLÍGONO AFECTACIÓN E1** ----------

----------**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN** ----------

EST.	P.V.	DISTANCIA	RUMBO	V	COORDENADAS	
					X	Y
1	2	722.269	S 07°16'03" W	2	368535.614	2874863.402
2	3	44.942	N 76°25'08" E	3	368579.300	2874873.956
3	4	725.573	N 07° 16'03" E	4	368671.087	2875593.700
4	1	46.222	S 72° 35'21" W	1	368626.983	2875579.869
SUPERFICIE = 30,404.722 m2.						

--- Expediente catastral 53-001-453 (cincuenta y tres, guion, cero, cero, uno, guion, cuatrocientos cincuenta y tres).----------

--- En lo sucesivo cuando se nombre al inmueble anteriormente descrito se le denominará como el **Inmueble**. ----------

--- Para identificar plenamente el **Inmueble** objeto de este contrato, se anexa **Plano** firmado por las partes; documento que Yo Notario Público doy fe y certifico de tenerlo a la vista y que agrego al apéndice copia cotejada en el legajo correspondiente a esta escritura bajo la letra **"A"**. ----------

--- **Cuarto. Certificado de Gravámenes.** El **Inmueble** objeto de la presente transmisión de propiedad reporta la siguiente anotación al margen de su inscripción: *"Mty. Nuevo león, 2 julio 2008, a solicitud de la Sra. Isabel Cantú Zambrano de Salazar ante la fe del Lic. Manuel Elizondo Garza, titular de la no. pública #47, en donde solicita se inscriba una serv. Legal de paso sobre una sup. de 67,121.13 M2 y la*

COTEJADO

otra de sup. 68,408.98 m2 a favor de Comisión Federal de Electricidad con valor de la operación es de 61 776,505.50 mn, ver plano anexo con la descripción de la afectación ver 24, vol 44, lib 1, Sección Grav. Conste", y se encuentra libre de limitaciones de dominio que las propias de la zona en que se ubica, no teniendo inscrita declaratoria alguna que establezca provisiones, usos, reservas o destinos, ni están afectados por obras de planificación ni por reclamaciones agrarias, ni forma parte a la fecha de ningún núcleo ejidal ni comunal, y no se encuentra expropiado ni afectado en forma alguna, tal y como se desprende del Certificado de Gravámenes, con carácter de Aviso Pre-Preventivo, expedido por el Registro Público de la Propiedad de Nuevo León, expedido con fecha 18 (dieciocho) de octubre de 2024 (dos mil veinticuatro), documento que Yo Notario Público doy fe y certifico de tenerlo a la vista y que agrego al apéndice un ejemplar en el legajo correspondiente a esta escritura bajo la letra **"B"**. ----------

--- **Quinto. Sin Adeudo predial.** El **Inmueble** se encuentra al corriente del pago del impuesto predial hasta el sexto bimestre del 2024 (dos mil veinticuatro), tal y como lo demuestra con el recibo de pago expedido por la Tesorería Municipal de Salinas Victoria, Nuevo León, documento que Yo Notario Público doy fe y certifico de tenerlo a la vista y que agrego al apéndice en copia certificada en el legajo correspondiente a esta escritura bajo la letra **"C"**, correspondiéndole el expediente catastral número **53-001-453 (cincuenta y tres, guion, cero, cero, uno, guion, cuatrocientos cincuenta y tres).**--------

--- **Sexto. Sin Servicio de Agua y Drenaje.** Para los efectos de lo dispuesto por el artículo 40 (cuarenta) de la Ley Reglamentaria del Registro Público de la Propiedad y del Comercio para el Estado de Nuevo León, el **Inmueble** no cuenta con el servicio de Agua y Drenaje contratado, por tratarse de sólo terreno; dando cumplimiento con esto último, además a lo establecido en el inciso c) del artículo 18 (dieciocho) de la Ley que crea la Institución Pública Descentralizada "Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey". --

--- **Séptimo. Instrucción a Fiduciario.** En fecha 4 (cuatro) de noviembre de 2024 (dos mil veinticuatro), el **Comité Técnico** del **Fideicomiso**, entregó al **Fiduciario** la carta instrucción de conformidad a lo señalado en el inciso l) de la cláusula Séptima denominada ***Fines*** del **Fideicomiso**, para efecto de formalizar el presente instrumento y el **Fiduciario** transmita la propiedad del **Inmueble** a favor de la **Adquirente**. De dicho documento, se transcribe en su parte conducente lo que es del tenor literal siguiente, y se agrega en copia al apéndice de ésta escritura bajo la letra **"D"**: ----------

--- *San Pedro Garza García, Nuevo León, a 1 de noviembre de 2024.* ***Banco Bancrea, S.A., Institución De Banca Múltiple.-*** *Presente.* ***Fideicomiso BI10624.-*** *Asunto:* ***Instrucción transmisión de inmueble.-*** *Los suscritos, en nuestro carácter de miembros del comité técnico, en relación al Fideicomiso citado, y de conformidad con el acta de la segunda sesión ordinaria del comité técnico del fideicomiso* ***BI10624****, llevada a cabo el día 1 de noviembre de 2024, le instruimos a este Fiduciario lo siguiente: Proceda a comparecer ante la fe del licenciado* ***Gustavo Escamilla Flores****, notario público titular número 26, con ejercicio en el Primer Distrito Registral del Estado de Nuevo León, y formalice el* ***Contrato de transmisión de bien inmueble en extinción parcial del fideicomiso BI10624****, para que transmita a favor de la sociedad denominada* ***Holsan Industrial Development, S.A.P.I. de C.V.****, el siguiente inmueble: POLÍGONO 1, resultante de la subdivisión, ubicado en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, en el lugar denominado "La Trinidad" de la Ex – Hacienda Los Cantú, teniendo una superficie de 2´380,000.00 (dos millones trescientos ochenta mil metros cuadrados). El valor de contraprestación por la transmisión, es por la cantidad de* ***$672´708,959.43 (seiscientos setenta y dos millones setecientos ocho mil novecientos cincuenta y nueve pesos 43/100, moneda nacional)****; siendo que el pasado 31 de mayo de 2024 el adquirente realizó el depósito en la cuenta del fideicomiso por la cantidad de* ***$167´606,343.91 (ciento sesenta y siete millones seiscientos seis mil trescientos cuarenta y tres pesos 91/100 moneda nacional)****; el adquirente deberá de realizar el depósito de la cantidad de* ***$505´102,615.52 (quinientos cinco millones ciento dos mil seiscientos quince pesos 52/100***

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

*moneda nacional) a la cuenta **12000062748** a nombre del fideicomiso **BI10624**, a más tardar el día de firma de la escritura respectiva. Todos los gastos que se originen por la formalización del acto que se instruyen correrán a cargo del adquirente. Por lo anterior, liberamos al Fiduciario, sus delegados, empleados y funcionarios de cualquier responsabilidad, obligándonos a sacarlos en paz y a salvo en caso de que se presente controversia, juicio o demanda, derivados del debido cumplimiento de la presente instrucción. Sin otro particular de momento, agradecemos sus atenciones. **Atentamente.- Comité técnico del Fideicomiso BI10624.**- Isabel Cantú Zambrano.- Miembro titular.- firma.- Alejandro Salazar Cantú.- Miembro titular.- firma.- Ricardo Salazar Cantú.- Miembro titular.- firma.- Rodrigo Salazar Cantú.- Miembro titular.- firma.*----------

--- **Octavo. Mecánica de Suelo.** El **Adquiriente** solicitó a Servicios Constructivos Nazab, Sociedad Anónima de Capital Variable (en lo sucesivo "**NAZAB**") un estudio de mecánica de suelo en el **Inmueble** con la finalidad de determinar la composición del suelo y sus características en términos de ingeniería. Esta para así conocer la capacidad resistente del suelo, sus posibles deformaciones, comportamiento mecánico, etcétera. En fecha 2 (dos) de octubre de 2024 (dos mil veinticuatro) **NAZAB** tuvo acceso al **Inmueble** a fin de realizar el estudio de mecánica de suelo que le fue solicitado por la **Adquirente**. Manifiestan la **Fideicomitente** y la **Adquirente** que es de su conocimiento que a la fecha de este instrumento, **NAZAB** continúa elaborando el estudio de mecánica de suelo que emitirá por el servicio que le ha sido solicitado, por lo que la **Adquirente** se compromete a entregar al **Fiduciario** y a la **Fideicomitente**, copia del estudio de mecánica de suelo que sea emitido por **NAZAB** del **Inmueble** objeto de este contrato, a más tardar el 15 (quince) de noviembre de 2024 (dos mil veinticuatro). Ahora bien, esto no exime de cualquier responsabilidad adicional que pudiere resultar en el futuro por parte de la **Fideicomitente.** Lo anterior en el sentido de que dicho estudio de mecánica de suelo es meramente preliminar, acordando la **Fideicomitente** y la **Adquirente** que de ser necesario otro estudio de mecánica de suelo, la **Adquirente** se compromete a entregar al **Fiduciario** y a la **Fideicomitente**, para su conocimiento.----------

--- Asimismo, la **Adquirente** manifiesta que previo al estudio de mecánica de suelo que ha solicitado a **NAZAB**, llevó a cabo un proceso de Due Diligence (diligencia apropiada) del **Inmueble**, a través de profesionista de su confianza y dentro de los plazos que a su consideración solicitó y, sin intervención del **Fiduciario** y/o de la **Fideicomitente**. Ahora bien, esto no exime de cualquier responsabilidad adicional que pudiere resultar en el futuro por parte de la **Fideicomitente.**----------

--- **Noveno. Oficio SEDUEM.** En fecha 15 (quince) de marzo del 2024 (dos mil veinticuatro), la **Fideicomitente** entregó a la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente de Salinas Victoria un escrito por medio del cual solicitó a dicha dependencia la factibilidad de uso de suelo que tiene los lotes del **Inmueble.** Dicha dependencia otorgó el oficio OFICIO SEDUEM-SV-S-054/2024 (letras "S", "E", "D", "U", "E", "M", guion, letras "S", "V", guion, letra "S", guion, cero, cincuenta y cuatro, diagonal, dos mil veinticuatro) con su debido sello Oficio, documento que Yo Notario Público doy fe y certifico de tenerlo a la vista y que agrego al apéndice en copia certificada en el legajo correspondiente a esta escritura bajo la letra **"E"**.----------

----------**D E C L A R A C I O N E S:** ----------

---- **I.** Declara el **Fiduciario**, por conducto de sus Delegados Fiduciarios:----------

--- **A)** Existencia. Que su representada es una Institución de b anca múltiple debidamente constituida de conformidad a las Leyes Mexicanas, y que cuenta con la autorización para fungir como fiduciario en los fideicomisos que llegue a constituir o a sustituir. ----------

--- **B)** Estatutos vigentes. Que reformó integralmente sus Estatutos Sociales mediante escritura pública número 26,296 (veintiséis mil doscientos noventa y seis), de fecha 14 (catorce) de enero de 2015 (dos

COTEJADO

mil quince), pasada ante la fe del licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, notario público titular de la notaría pública número 122 (ciento veintidós), con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, la cual quedó debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el folio mercantil electrónico número 140790*1 (uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno), con fecha 10 (diez) de febrero de 2015 (dos mil quince). ----------

--- **C)** Facultades. Que sus delegados fiduciarios cuentan con las facultades necesarias para comparecer a este acto y obligarse en sus términos, manifestando bajo protesta de decir verdad que dichas facultades no le han sido limitadas, restringidas o revocadas en forma alguna, acreditando estas circunstancias en el apartado correspondiente a esta escritura. ----------

--- **D)** Recepción. Que ha recibido carta instrucción por parte del **Comité Técnico** del **Fideicomiso, con** fecha 4 (cuatro) de noviembre de 2024 (dos mil veinticuatro), por medio de la cual se instruyó la transmisión de la propiedad del **Inmueble** en extinción parcial del **Fideicomiso** a favor de la **Adquirente**, razón por la cual comparece a la celebración del presente acto. ----------

--- **E)** Litigios y Arbitraje. Que a esta fecha no existen litigios que se hayan: (a) iniciado por o en contra del **Fiduciario** que (i) afecte el **Inmueble** o (ii) interfieran con el derecho irrestricto del **Fiduciario** de transmitir, la titularidad de la Propiedad del mismo, o (b) iniciado por algún empleado (independientemente de si dicho empleado es formalmente un empleado del **Fiduciario** que afecte o esté relacionado con la Propiedad. ----------

--- **F)** Expropiación. Que, a esta fecha, el **Fiduciario** no ha recibido notificación por escrito alguna o tiene conocimiento de algún procedimiento relacionado con cualquier expropiación, extinción de dominio o sentencia condenatoria que afecte o se relacione con la Propiedad. ----------

--- **G)** Propiedad. Que la vigencia de la propiedad que se transmite es de carácter total y perpetuo, de acuerdo a las Leyes Mexicanas que regulan la propiedad privada. ----------

--- **II.** Declara la **Adquirente**, por conducto de sus Apoderados: ----------

--- **A)** Que es una Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable debidamente constituida de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos. ----------

--- **B)** Que sus representantes legales cuentan con plena capacidad y con facultades suficientes para comparecer a la formalización del presente instrumento y obligar a la **Adquirente** conforme a las cláusulas del mismo, facultades que se encuentran vigentes y no han sido revocadas, modificadas ni limitadas en forma alguna. ----------

--- **C)** Que cuenta con las facultades suficientes dentro de su objeto social, así como con los recursos económicos para dar cumplimiento a lo pactado en el presente instrumento. ----------

--- **D)** Que no requiere autorización de o registro ante autoridad gubernamental alguna para formalizar el presente instrumento ni para cumplir con sus obligaciones conforme al mismo. ----------

--- **E)** Comparece a la formalización del presente instrumento, sin contravenir sus Estatutos Sociales u otros acuerdos o actos jurídicos de los que sea parte, y cuenta con las autorizaciones corporativas suficientes para formalizar el presente instrumento. ----------

--- **F)** Que los recursos con los que dará cumplimiento al pago de la contraprestación establecida en el presente acto son producto de actos lícitos. ----------

--- **G)** Que conoce físicamente el **Inmueble** así como el estado físico y jurídico del mismo. ----------

--- **H)** Que es su voluntad adquirir el **Inmueble** descrito en el Antecedente **Tercero** del presente instrumento, con todos sus usos costumbres y servidumbres, manifestando conocer el estado legal y de hecho en que se encuentra actualmente el **Inmueble** del que en este acto adquiere, así como su ubicación, medidas y colindancias. ----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

--- **III.** Declara la **Fideicomitente**, **Miembro del Comité Técnico** o **Depositaria**, por su propio derecho:

--- **A)** Que es mexicana, mayor de edad, casada bajo el régimen de separación de bienes, y cuenta con la capacidad legal necesaria para formalizar el presente instrumento. ----------

--- **B)** Que adquirió el carácter de **Fideicomitente**, en virtud de haber sido propietaria del **Inmueble** y de haberlo aportado al patrimonio del **Fideicomiso** de forma voluntaria e inequívoca, de conformidad a lo señalado en el antecedente **Tercero** del presente instrumento. ----------

--- **C)** Que el **Inmueble** no es, ni ha sido, instrumento, objeto o producto de delitos previstos en la Ley Nacional de Extinción de Dominio, ni tampoco es, ni ha sido utilizado o destinado a ocultar o mezclar bienes producto de algún delito. ----------

--- **D)** Que no ha tenido conocimiento que el **Inmueble** esté siendo utilizado para la comisión de delitos por algún tercero. ----------

--- **E)** Que este Contrato constituye una obligación válida y vinculante con la **Fideicomitente** del **Fideicomiso**, exigible en su contra, de conformidad con sus términos, quedando liberado el **Fiduciario** de cualquier responsabilidad al respecto, ya que su intervención se limita a comparecer en cumplimiento de los fines del **Fideicomiso**, así como de las instrucciones entregadas para tal efecto por el **Comité Técnico** del **Fideicomiso**. ----------

--- **F)** Que la celebración, entrega y cumplimiento del presente Contrato por la **Fideicomitente** y la realización por parte de la **Fideicomitente** de sus deberes y obligaciones bajo el presente Contrato no deberán y no (i) necesitan autorización alguna por parte de algún tercero; o (ii) violan o se encuentran en conflicto con, o resultan en un incumplimiento de, o pérdida de derechos bajo cualquier contrato, hipoteca, escritura, arrendamiento, instrumento, compromiso, orden de compra, permiso o licencia en relación con o afectando el **Inmueble**, o cualquier sentencia, orden, decreto o, según es de su conocimiento, cualquier ley, reglamento o norma, a la cual el **Inmueble** está sujeta; o (iii) resulta en la creación de o da a cualquier tercero el derecho de crear, cualquier gravamen sobre el **Inmueble**.----------

--- **G)** Que a esta fecha, el impuesto predial ha sido debidamente pagado y el **Inmueble** se encuentra en cumplimiento con todos los impuestos y derechos federales, locales y municipales, incluyendo sin limitar el impuesto predial y servicio de agua, en su caso.----------

--- **H)** Que no existe, disputa alguna que involucre o respecto de los linderos y colindancias del **Inmueble**, y dichos linderos y colindancias se encuentran claramente delimitados.----------

--- **I)** Que ha dado cumplimiento en todo momento a las disposiciones legales ambientales aplicables a nivel, federal, estatal y municipal al **Inmueble** y a las actividades realizadas en el mismo, incluyendo sin limitar, leyes, reglamentos y normas técnicas, así como a las obligaciones establecidas en los instrumentos jurídicos relacionados, incluyendo sin limitar, autorizaciones, licencias, permisos, registros, avisos, dictámenes y certificaciones requeridos por dichos ordenamientos, mismos que fueron obtenidos de manera legal y adecuada. ----------

--- **J)** Que a su leal saber y entender el **Inmueble** se encuentra libre de contaminación, no existen debajo de él tanques o estructuras subterráneos o tuberías que contengan o conduzcan materiales o residuos peligrosos y no han ocurrido derrames, escurrimientos, depósitos o cualquier tipo de infiltraciones de materiales o residuos peligrosos al suelo o subsuelo del mismo, para los cuales se haya requerido o se requiera legalmente la aplicación de cualquier medida de remediación o reparación de daño ambiental y no existe circunstancia alguna de riesgo de contaminación ambiental en el **Inmueble** y los predios colindantes a él.----------

--- **K)** Que el uso de suelo del **INMUEBLE** es industrial, comercial y de servicios, de conformidad con el Plan de Desarrollo Urbano vigente, lo anterior tal y como se desprende del OFICIO SEDUEM-SV-S-

COTEJADO

054/2024 (letras "S", "E", "D", "U", "E", "M", guion, letras "S", "V", guion, letra "S", guion, cero, cincuenta y cuatro, diagonal, dos mil veinticuatro) de fecha 15 (quince) de marzo del 2024 (dos mil veinticuatro). ----

--- **L)** Que es su voluntad formalizar el presente instrumento, a efecto de que el **Fiduciario** transmita la propiedad del **Inmueble** a favor de la **Adquirente** y que se deposite el valor de contraprestación por dicha transmisión en la cuenta del **Fideicomiso**, misma que se señala más adelante, para que dicho recurso sea destinado conforme a los fines señalados en el **Fideicomiso**, por lo que está de acuerdo con los términos y condiciones pactados en el presente instrumento. ----------

--- **M)** Que para efectos de la transmisión del **Inmueble**, no se requiere realizar notificación u obtener consentimiento o autorización alguna por parte de cualquier persona o Autoridad Gubernamental, distinta a aquellas que deban de obtenerse en o antes de la fecha en que dicha transmisión sea efectiva. --------

--- **N)** Que a la fecha de suscripción del presente instrumento, el **Inmueble** no reporta gravamen alguno (salvo la anotación de las afectaciones al margen de su inscripción) y se encuentra al corriente en el pago de impuesto predial que le corresponde, y que en virtud de ser un predio rústico, el **Inmueble** no cuenta con servicio de agua y drenaje, según lo establecido en los Antecedentes de la presente escritura. ------

--- **O)** Que a su leal saber y entender a la fecha de suscripción del presente instrumento el **Inmueble** se encuentra libre de cualquier controversia, invasiones, servidumbres, contaminaciones, derrames, accidentes de naturaleza ecológica, almacenamiento, reciclaje de cualquier material peligroso o dañino o cualquier otra circunstancia que pudiera afectar al **Inmueble**, y éste se encuentra libre de arrendamiento o concesión de uso y goce y totalmente desocupado, motivo por el cual no es necesario dar aviso a inquilino o posesionario alguno que tuviera derecho del tanto o de preferencia para adquirirlo. ----------

--- **P)** Que a la fecha de firma del presente instrumento, no tiene evidencia material ni le ha sido notificada ninguna acción judicial, administrativa y/o arbitral, demanda, medios preparatorios a juicio, providencias precautorias, embargo, procedimiento tendiente a embargar los bienes, derechos y/o dinero de su propiedad, requerimiento de pago judicial o extrajudicial o de cualquier otro tipo, provenientes de procedimientos iniciados o que se pretendan iniciar en su contra por o ante alguna autoridad o tribunal de naturaleza jurisdiccional, arbitral o administrativa, por parte de cualquier acreedor o persona con interés jurídico, ya sea en México o en el extranjero, derivada de los cuales este impedida o pudiera estar impedida para transmitir en propiedad el **Inmueble**. ----------

--- **Q)** Que está consciente y reconoce expresamente que el **Fiduciario** no conoce ni debe conocer, interpretar o verificar los términos y condiciones de otros contratos, convenios, documentos y/o actos jurídicos relacionados o derivados del presente instrumento que hayan sido o sean suscritos por la **Fideicomitente** y/o por la Fideicomisaria del **Fideicomiso**. ----------

--- **R)** Que comparece en su carácter de Fideicomitente en el **Fideicomiso**, para efecto de obligarse a favor de la **Adquirente**, por el saneamiento para el caso de evicción respecto del **Inmueble**. ----------

--- **S)** Que comparece también en su carácter de **Miembro del Comité Técnico**, para ratificar la instrucción que le entregó el **Comité Técnico** al **Fiduciario**, misma que se transcribió en el antecedente **Séptimo** del presente instrumento, así como para liberar de toda responsabilidad al **Fiduciario** por la transmisión del **Inmueble** a favor de la **Adquirente**, en cumplimiento a dicha instrucción. ----------

--- **T)** Que comparece como la beneficiaria de la presente operación, así como en su carácter de **Depositaria** del **Inmueble**, a efecto de entregar la posesión del mismo a favor de la **Adquirente** y liberar de toda responsabilidad al **Fiduciario** por el estado que guarde el **Inmueble**, ya que es de su exclusiva responsabilidad la situación del **Inmueble**. ----------

--- **U)** Que se obliga a favor de la **Adquirente** a cubrir cualquier adeudo que surgiera en relación del **Inmueble** anterior a la firma del presente instrumento. ----------

COTEJADO

NOTARÍA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

--- **IV.** Declara el señor **ERIC SCHLESKE GALARZA**: ----------

--- **A)** Que bajo protesta de decir verdad, comparece en este acto a solicitud del señor **XIN JIANG** (apoderado general de la **Adquirente**) quien no conoce el idioma español. ----------

--- **B)** Que conoce el idioma español y que ante el suscrito Notario rinde y extiende en este acto formal protesta de cumplir legalmente el cargo de intérprete del señor **XIN JIANG**. ----------

--- **V.** Declaran el **Fiduciario**, la **Adquirente**, la **Fideicomitente**, **Miembro del Comité Técnico** o **Depositaria** (en lo sucesivo las **PARTES**) en lo propio y por conducto de sus representantes: ----------

--- **A)** Que reconocen y están de acuerdo con los Antecedentes y Declaraciones vertidas en este instrumento, reconociéndose la personalidad con la que comparecen a la celebración del presente contrato, sujetándolo al tenor de las siguientes: ----------

----------**C L Á U S U L A S** ----------

--- **Primera. Transmisión de propiedad del Inmueble.** El **Fiduciario**, la institución **Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple**, actuando única y exclusivamente en su carácter de Fiduciario en el **Fideicomiso**, representada como ha quedado dicho y en cumplimiento de los fines del **Fideicomiso** y de las instrucciones que por escrito le entregó el **Comité Técnico** del **Fideicomiso** y que en este mismo acto Ratifica la señora Isabel Cantú Zambrano como Fideicomitente y miembro del Comité Técnico, **Transmite** en extinción parcial del **Fideicomiso**, a favor de la **Adquirente**, la sociedad denominada **Holsan Industrial Development, Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable**, quien **Adquiere** para sí, el dominio pleno y propiedad del **Inmueble**, mismo que se describe en el antecedente **Tercero** del presente instrumento, con las medidas descritas o las que resulten dentro de las colindancias ahí precisas y el **Plano**, los cuales se tienen por reproducidos como si a la letra se insertasen, con las afectaciones que reporta según el **Plano**, libre de gravámenes, con todos sus usos, costumbres, servidumbres, accesiones, mejoras y cuanto más que por hecho y derecho les corresponde, sin reserva ni limitación de dominio, así como al corriente en el pago de sus contribuciones o derechos correspondientes, incluyendo el impuesto predial; realizando dicha transmisión en los términos previstos del artículo 2184 (dos mil ciento ochenta y cuatro) del Código Civil vigente en el Estado de Nuevo León **(AD CORPUS)**.----------

--- La **Fideicomitente** se obliga en este acto a cubrir cualquier adeudo que exista a la fecha de la presente escritura respecto del **Inmueble** y a entregar a la **Adquirente** los comprobantes que reflejen el pago de los mismos. ----------

--- La posesión del **Inmueble** objeto de este instrumento no la ha venido ostentando el **Fiduciario**, sino la **Fideicomitente** y/o **Depositaria** por lo que la **Adquirente** manifiesta su conformidad de la recepción de la propiedad del **Inmueble**, por parte de la **Fideicomitente** y/o **Depositaria**, por lo que libera al **Fiduciario** de cualquier obligación relacionada con la entrega del mismo.----------

--- **Segunda. Ad Corpus.** La propiedad transmitida por virtud de este contrato, pasa a poder de la **Adquirente** de la siguiente manera:----------

--- **a)** Bajo la modalidad **"AD CORPUS"**, por lo que en el supuesto de que dentro de las medidas y colindancias del **Inmueble** señaladas en el antecedente **Tercero** del presente instrumento, resultase una superficie distinta de la señalada en dicho antecedente, ya sea en mayor o menor extensión, dicha diferencia de superficie quedará en beneficio o en perjuicio de la **Adquirente**, por lo que ninguna de las partes tendrá reclamación alguna que formular, ni acción que ejercitar una en contra de la otra, para reclamar la diferencia de superficie que pudiere resultar, ni el pago o devolución de diferencia alguna del valor de contraprestación. Ahora bien, es importante mencionar que, dentro de las medidas y colindancias señaladas en el antecedente **Tercero** se encuentra una servidumbre, gravamen que **no** forma parte de

COTEJADO

las medidas que se consideran en el presente instrumento, por lo tanto, el mismo gravamen no se considera en el precio del **Inmueble.**----------

--- **b)** Sin limitación alguna de dominio. ----------

--- **c)** Sin gravamen de ninguna especie, salvo las afectaciones que reporta según el **Plano.** ----------

--- **d)** Sin ningún adeudo de carácter fiscal.----------

--- **Tercera. Contraprestación.** El valor de contraprestación por la transmisión del **Inmueble**, fue convenido entre la **Fideicomitente** y la **Adquirente**, sin intervención y responsabilidad alguna del **Fiduciario**. Por lo tanto, el valor de contraprestación total o "Valor de Contraprestación de Adquisición" del **Inmueble**, considerando la superficie total de 2´380,000.00 (dos millones trescientos ochenta mil metros cuadrados), es de **$672,708,959.43 (seiscientos setenta y dos millones setecientos ocho mil novecientos cincuenta y nueve pesos 43/100, moneda nacional)**, monto que es liquidado de la siguiente manera:----------

--- **1.** La cantidad de **$167´606,343.91 (ciento sesenta y siete millones seiscientos seis mil trescientos cuarenta y tres pesos 91/100 moneda nacional)**, que fue depositado en garantía por parte de la **Adquirente** el día 31 (treinta y uno) de mayo de 2024 (dos mil veinticuatro), por medio de transferencia a la cuenta del **Fideicomiso** con los siguientes datos: ----------

--- Banco: **Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple.**----------

--- Titular: **Banco Bancrea, S.A. Fideicomiso BI10624.** ----------

--- Cuenta: **12000062748 (uno, dos, cero, cero, cero, cero, seis, dos, siete, cuatro, ocho).**----------

--- CLABE: **152320120000627483 (uno, cinco, dos, tres, dos, cero, uno, dos, cero, cero, cero, cero, seis, dos, siete, cuatro, ocho, tres).**----------

--- En relación con el monto señalado, la **Fideicomitente** y la **Adquirente** acordaron que, una vez cumplida la condición para la formalización del contrato definitivo de transmisión del **Inmueble**, dicho monto sería considerado como parte del valor de contraprestación convenido y si la condición no se cumpliera la cantidad deberá ser restituida en su totalidad a favor de la **Adquirente**. Además, la **Fideicomitente** y la **Adquirente** pactaron que los intereses generados por el depósito pertenecerían al propietario de los fondos según la actualización o no de la condición, sin que dichos intereses se consideren parte del valor de contraprestación por la transmisión del **Inmueble** o como un interés por el reembolso del depósito, según lo estipulado en la cláusula denominada **DEPOSITO EN GARANTÍA** del contrato de promesa de compraventa de fecha 27 (veintisiete) de Mayo del 2024 (dos mil veinticuatro).-

--- **2.** La cantidad de **$505´102,615.52 (quinientos cinco millones ciento dos mil seiscientos quince pesos 52/100 moneda nacional)**, que fue depositado por parte de la **Adquirente**, el día de hoy, por medio de transferencia a la cuenta del **Fideicomiso** señalada en el punto 1 (uno) anterior. ----------

--- Documento o Comprobante de la transferencia el cual se agrega en copia cotejada al apéndice de esta escritura bajo la letra **"F"**, dándose la **Fideicomitente** por recibida a su entera satisfacción y conformidad del valor de contraprestación por la transmisión de la propiedad del **Inmueble**, por lo que otorga desde ahora a la **Adquirente**, mediante el presente instrumento, el recibo más amplio y eficaz que en derecho proceda por el valor de contraprestación, el cual manifiestan la **Adquirente** y la **Fideicomitente** que ha sido fijado de común acuerdo como el justo y verdadero, por lo que la **Fideicomitente** reconoce que no le asiste ningún derecho para cobrar a la **Adquirente** cantidad adicional alguna, por lo que no se reserva ningún derecho o acción en contra de esta última.----------

--- La **Adquirente** y la **Fideicomitente** manifiestan expresamente que, en razón de que están de acuerdo sobre la cosa trasmitida que es el **Inmueble** y el valor de contraprestación por la transmisión de propiedad, este contrato se perfecciona y, por lo tanto, las obliga en sus términos. ----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

--- Como consecuencia de esta operación de transmisión de la propiedad del **Inmueble** y el pago respectivo, la **Fideicomitente** se obliga a expedir a favor de la **Adquirente** el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) correspondiente, el cual deberá contener el importe total del valor de contraprestación aquí establecido, así como los requisitos establecidos en los artículos 29 (veintinueve), 29-A (veintinueve, guion, letra A) del Código Fiscal de la Federación, la regla 2.7.1.20 (dos, punto, siete, punto, uno, punto, veinte) de la resolución miscelánea fiscal para el 2024 (dos mil veinticuatro), y demás disposiciones fiscales aplicables. ----------

--- **Cuarta. Entrega del Inmueble.** La **Adquirente** se da por recibida real y jurídicamente, a su entera satisfacción y conformidad de la propiedad, posesión y dominio pleno del **Inmueble** objeto de esta operación, liberando al **Fiduciario**, de cualquier responsabilidad o reclamación al respecto, salvo el caso de saneamiento por evicción previsto en las Cláusulas Quinta y Octava siguientes. ----------

--- Asimismo, la **Depositaria** en este acto hace entrega a la **Adquirente** de la posesión física y derivada del **Inmueble**, por lo que en este acto la **Adquirente** se da por recibida de la misma.----------

--- **Quinta. Saneamiento para el caso de evicción.** De conformidad con la cláusula Décima del **Fideicomiso** y la cláusula Tercera del Convenio de aportación señalado en el antecedente **Tercero** del presente instrumento, la **Adquirente** acepta y reconoce que la **Fideicomitente** del **Fideicomiso**, es decir, la señora **Isabel Cantú Zambrano**, es la única responsable del saneamiento para el caso de evicción sobre el **Inmueble**, por lo que reconoce que el **Fiduciario** no asume obligación alguna por dicho concepto. ----------

--- **Sexta. Leyes Ambientales.** La señora **Isabel Cantú Zambrano** en su calidad de **Fideicomitente** y **Depositaria** del **Fideicomiso** señala que a su leal saber y entender se ha dado cumplimiento en todo momento a las disposiciones legales ambientales aplicables a nivel, federal, estatal y municipal al **Inmueble** y a las actividades realizadas en el mismo, incluyendo sin limitar, leyes, reglamentos y normas técnicas, así como a las obligaciones establecidas en los instrumentos jurídicos relacionados, incluyendo sin limitar, autorizaciones, licencias, permisos, registros, avisos, dictámenes y certificaciones requeridos por dichos ordenamientos, mismos que fueron obtenidos de manera legal y adecuada, todo ello en relación al **Inmueble**. ----------

--- **Séptima. Sin Contaminación.** La señora **Isabel Cantú Zambrano** en su calidad de **Fideicomitente** y **Depositaria** del **Fideicomiso** declara a su leal saber y entender que el **Inmueble** se encuentra libre de contaminación, no existen debajo de él tanques o estructuras subterráneos o tuberías que contengan o conduzcan materiales o residuos peligrosos y no han ocurrido derrames, escurrimientos, depósitos o cualquier tipo de infiltraciones de materiales o residuos peligrosos al suelo o subsuelo del mismo, para los cuales se haya requerido o se requiera legalmente la aplicación de cualquier medida de remediación o reparación de daño ambiental y no existe circunstancia alguna de riesgo de contaminación ambiental en la Propiedad y los predios colindantes al **Inmueble** objeto del presente contrato. ----------

--- **Octava. Indemnización a la Adquirente.** Si la **Adquirente** incurre en cualquier costo o gasto debido a cualquier defecto o vicio oculto del **Inmueble** después de haber firmado el presente y se haya hecho la transmisión de la propiedad a favor de la **Adquirente**, dichos costos y gastos correrán por la **Fideicomitente**. Lo anterior de acuerdo al tiempo prescrito por ley en el artículo 2149 (dos mil ciento cuarenta y nueve) del Código Civil Federal. ----------

--- **Novena. Capacidad de las Partes.** Las partes que intervienen en este acto son capaces civilmente para contratar y obligarse y reconocen que el valor de contraprestación estipulado corresponde al valor del **Inmueble** que se transmite y consideran que no existe vicio alguno del consentimiento que pueda invalidar este contrato, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1692 (mil seiscientos noventa y dos) del Código Civil vigente en el Estado y estiman que el mismo reúne los requisitos a que se refieren los Artículos 1695 (mil seiscientos noventa y cinco), 1700 (mil setecientos), 1721 (mil setecientos

COTEJADO

veintiuno), 1729 (mil setecientos veintinueve), 1730 (mil setecientos treinta), 2142 (dos mil ciento cuarenta y dos), 2163 (dos mil ciento sesenta y tres), 2177 (dos mil ciento setenta y siete), 2187 (dos mil ciento ochenta y siete), 2210 (dos mil doscientos diez) y 2214 (dos mil doscientos catorce), y a mayor abundamiento renuncian a la acción rescisoria y términos que establecen los artículos 17 (diecisiete), 1779 (mil setecientos setenta y nueve), 2122 (dos mil ciento veintidós), 2124 (dos mil ciento veinticuatro), 2127 (dos mil ciento veintisiete), 2130 (dos mil ciento treinta), 2131 (dos mil ciento treinta y uno), 2156 (dos mil ciento cincuenta y seis) y demás relativos del citado ordenamiento.----------

--- **Décima. Extinción de la propiedad fiduciaria sobre el Inmueble.** En virtud de la transmisión de propiedad del **Inmueble** que se consigna en este acto, de conformidad a los fines del **Fideicomiso** y en cumplimiento de las instrucciones que por escrito le entrego el **Comité Técnico** al **Fiduciario**, y por lo tanto ya no formará parte del patrimonio del **Fideicomiso**, se da por extinguida la propiedad fiduciaria sobre el **Inmueble**, por lo que se deberán de realizar en el Registro Público de la Propiedad correspondiente, las anotaciones y tildaciones respectivas, por lo que a partir de la firma del presente instrumento, debe de entenderse que se extingue parcialmente el **Fideicomiso,** por lo que el resto del mismo subsiste con toda su fuerza y alcance legal.----------

--- **Décima Primera. Ratificación de instrucciones entregadas al Fiduciario.** La **Miembro del Comité Técnico** del **Fideicomiso** en este acto ratifica las instrucciones que le entregó el **Comité Técnico** al **Fiduciario**, mismas que se trascribieron en el antecedente **Séptimo** del presente instrumento, manifestando su total conformidad en los términos en los que se formalizó el presente instrumento, liberando de toda responsabilidad al **Fiduciario** al respecto.----------

--- **Décima Segunda. Finiquito a favor del Fiduciario.** La señora **Isabel Cantú Zambrano**, por su propio derecho, manifiesta su total conformidad con la actuación, gestión y los actos formalizados, en cumplimiento de los fines del **Fideicomiso**, por parte de la institución **Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple**, por lo que la señora **Isabel Cantú Zambrano** libera expresamente en este acto al **Fiduciario**, así como a sus funcionarios, delegados fiduciarios y personal, de cualquier responsabilidad derivada por dichos conceptos, así como por el estado en que se encuentra el **Inmueble** y en las condiciones en las que se transmite, otorgándoles el finiquito más amplio y eficaz que en derecho proceda, por lo cual no se reserva acciones y/o derechos de ninguna índole a ejercitar en su contra, ya sea ante Autoridades administrativas o Judiciales, de carácter local o federal.----------

--- **Décima Tercera. Indemnización al Fiduciario.** La **Fideicomitente** en este acto ratifica su obligación de defender al **Fiduciario** así como a sus delegados fiduciarios, funcionarios, empleados y apoderados, debiendo sacarlos y dejarlos en paz y a salvo de toda y cualquier responsabilidad, daño, obligación, demanda, sentencia, transacción, requerimiento, gastos y/o costas de cualquier naturaleza, incluyendo los honorarios de abogados, que directa o indirectamente se hagan valer contra, como resultado de, impuesta sobre, o incurrida por, con motivo o como consecuencia de actos realizados por el **Fiduciario** en cumplimiento de los fines del **Fideicomiso** y la defensa del patrimonio fideicomitido o por reclamaciones, multas, penas y cualquier otro adeudo de cualquier naturaleza en relación con el patrimonio fideicomitido, ya sea ante Autoridades Administrativas, Judiciales, Hacendarias, Tribunales Arbitrales o cualquier otra instancia, tanto de carácter Local o Federal así como de los Estados Unidos Mexicanos o extranjeras.----------

--- En el caso que se genere cualquier situación de hecho o acto de autoridad, o consecuencia de índole legal, que produzca responsabilidades pecuniarias sobre el **Fideicomiso** y/o el patrimonio propio del **Fiduciario** que hubieren sido generados por actos u omisiones de la **Fideicomitente**, por el **Fiduciario**, en cumplimiento de los fines del **Fideicomiso**, o por terceros, incluyendo erogaciones relacionadas con los actos y conceptos que se mencionan en el párrafo anterior, el pago derivado de dichas

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

responsabilidades pecuniarias correrán a cargo de la **Fideicomitente**, obligándose a responder ilimitadamente con su propio patrimonio del pago que se hubiere efectuado o vaya a efectuar el **Fiduciario**, renunciando a beneficios de orden o excusión que pudiera corresponderles conforme a la ley.----------

--- **Décima Cuarta. Domicilios.** El **Fiduciario**, la **Adquirente** y la **Fideicomitente** señalan como sus domicilios, teléfonos y correos electrónicos, para cualquier notificación o comunicado que se deba de realizar por el presente instrumento, los siguientes:----------

--- **I. Fideicomitente, Miembro del Comité Técnico y Depositaria:**----------

--- Domicilio: **Calle Cerro Prieto número 223 (doscientos veintitrés), colonia Jerónimo Siller, código postal 66250 (sesenta y seis mil doscientos cincuenta), San Pedro Garza García, Nuevo León, México.** ----------

--- Teléfono: **81 8254 1820 (ocho, uno, ocho, dos, cinco, cuatro, uno, ocho, dos, cero).** ----------

--- Correo electrónico: **facturacionisabelcantuzambrano@gmail.com** ----------

--- **II. Adquirente:**----------

--- Domicilio: **Calle Palomas número 600 (seiscientos), Salinas Victoria, Nuevo León, México.**----------

--- Teléfono: **81 1035 3823 (ocho, uno, uno, cero, tres, cinco, tres, ocho, dos, tres).**----------

--- Correo electrónico: **ericschleskeg@hofusan.net / cesarsantosc@hotmail.com** ----------

--- **III. Fiduciario:** ----------

--- Domicilio: **Avenida Lázaro Cárdenas número 303 (trescientos tres) piso 27 (veintisiete), colonia Corporativo Proser, código postal 66260 (sesenta y seis mil doscientos sesenta), San Pedro Garza García, Nuevo León, México.**----------

--- Teléfono: **81 4739 7100 (ocho, uno, cuatro, siete, tres, nueve, siete, uno, cero, cero).** ----------

--- Correo electrónico: **jbritoc@bancrea.com** y **lortiz@bancrea.com**----------

--- **Décima Quinta. Gastos, derechos, impuestos y honorarios.** Convienen la **Fideicomitente** y la **Adquirente** en que los gastos, derechos, impuestos y honorarios que origine el presente contrato serán pagados por la **Adquirente** hasta su inscripción en el Registro Público de la Propiedad correspondiente, con excepción del Impuesto sobre la Renta que se llegare a causar ya que éste será por cuenta de la **Fideicomitente.** ----------

--- **Décima Sexta. Nulidad parcial o total de cláusulas.** La **Fideicomitente**, la **Adquirente** y el **Fiduciario** acuerdan que en caso de que por alguna razón se declare de manera judicial la nulidad, la invalidez o ilicitud de una o más de las cláusulas estipulaciones contenidas en el presente instrumento, dicha nulidad, invalidez o ilicitud no producirá la nulidad, invalidez o ilicitud del presente instrumento, ni afectará la validez ni exigibilidad del mismo en general, ni de las demás cláusulas o estipulaciones contenidas en éste que no hayan sido declaradas nulas, invalidas o ilícitas, debiéndose de interpretar el presente instrumento como si la cláusula o estipulación declarada nula, inválida o ilícita, no hubiera sido escrita, quedando con toda la fuerza y vigor el resto de cláusulas del presente instrumento que no haya sido declarado nulo, invalido o ilícito.----------

--- De igual manera, la **Fideicomitente**, la **Adquirente** y el **Fiduciario** acuerdan que en caso de que por alguna razón se declare de manera judicial la nulidad, la invalidez o ilicitud de manera parcial de una o más de las cláusulas o estipulaciones contenidas en el presente instrumento, dicha nulidad, invalidez o ilicitud no producirá la nulidad, invalidez o ilicitud del presente instrumento, ni afectará la validez ni exigibilidad del presente instrumento en general, ni de las demás cláusulas o estipulaciones contenidas en éste que no hayan sido declaradas nulas, invalidas o ilícitas, ni al demás texto de la cláusula que no se haya declarado nulo, invalido o ilícito, debiéndose de interpretar el presente instrumento como si el

COTEJADO

texto declarado nulo, inválido o ilícito, no hubiera sido escrito, quedando con toda la fuerza y vigor el resto de las cláusulas del presente instrumento que no haya sido declarado nulo, invalido o ilícito. ----------

--- **Décima Séptima. Jurisdicción.** Las partes acuerdan someter cualquier controversia que llegare a suscitarse, derivada de la inaplicación, interpretación o ejecución del presente Contrato a la jurisdicción de los competentes Tribunales de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que por razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualquier otra causa, pudiere llegar a corresponderles. ----------

--- **Décima Octava. Títulos o encabezados.** La **Fideicomitente**, la **Adquirente** y el **Fiduciario** convienen en que los títulos que aparecen en cada una de las cláusulas del presente instrumento son exclusivamente para facilitar su lectura y, por consiguiente, no se considerará que definen, limitan o describen el contenido de las cláusulas del mismo, ni para efectos de su interpelación o cumplimiento, debiendo en todos los casos a estar a lo pactado por la **Fideicomitente**, la **Adquirente** y el **Fiduciario** en dichas cláusulas, por lo que no se considerarán para efectos de interpretación o cumplimiento del presente instrumento. ----------

----------**A P A R T A D O F I S C A L**----------

---------- **IMPUESTO SOBRE LA RENTA** ----------

--- En virtud de ser la **Fideicomitente** una persona física dedicada a actividades empresariales, en la presente operación no se retiene pago provisional del impuesto sobre la renta, ya que manifiesta que el **Inmueble** hasta hoy forma parte del activo de la **Fideicomitente** para lo cual me exhibe copia de declaración debidamente ratificada, así como copia de la constancia de situación fiscal de su inscripción en el registro federal de contribuyentes, documentos que agrego al apéndice en el legajo correspondiente a esta escritura, lo anterior en los términos del artículo 212 (doscientos doce) del Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta. ----------

---------- **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO**----------

--- Con fundamento en el artículo 9o. (noveno), fracción I (primera) de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, en la presente operación no se retiene el pago provisional del Impuesto al Valor Agregado, en virtud de que el **Inmueble** es solo terreno.----------

---------- **IMPUESTO SOBRE ADQUISICIÓN DE INMUEBLES**----------

--- El Notario que suscribe, con base en lo declarado por las partes, datos y elementos proporcionados por los mismos y de acuerdo a lo establecido por el artículo 28 Bis (veintiocho Bis) de la ley de Hacienda para los Municipios del Estado de Nuevo León, procederá en su caso, a la liquidación del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles, agregando un ejemplar de la liquidación y del recibo de pago correspondiente al apéndice que se forma de esta escritura. ----------

CONSTITUCIÓN, EXISTENCIA Y SUBSISTENCIA DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, Y DE LA INSTITUCIÓN BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE Y PERSONALIDAD DE LOS COMPARECIENTES.----------

--- En los términos de los artículos 106 (ciento seis), Fracción VIII (octava) y 111 (ciento once), de la Ley del Notariado en el Estado, los señores **CÉSAR SANTOS CANTÚ** y **XIN JIANG**, acreditan su personalidad como apoderados generales de la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**; los licenciados **ARNOLDO DE LA GARZA HINOJOSA** y **MARÍA FERNANDA ACEVES HERNÁNDEZ**, quienes comparecen como delegados fiduciarios de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE**, me manifestaron que las personalidades con que se ostentan, no les han sido revocadas ni limitadas en forma alguna,

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

acreditándome dichas personalidades, con los documentos que yo el Notario Doy Fe tener a la vista, relacionándolos e insertando su parte conducente en el escrito detallado que agrego al apéndice de esta escritura bajo la letra **"G"**, mismo que se transcribirá en los testimonios que de este instrumento se expidan. ----------

----------**G E N E R A L E S**----------

--- Apercibidos del contenido del Artículo 128 ciento veintiocho de la Ley del Notariado en vigor, el cual establece que las personas que intervengan en una Escritura y declaren falsamente, incurrirán en las sanciones señaladas por la ley; y en cumplimiento a lo dispuesto por la fracción II segunda del Artículo 106 ciento seis y del Artículo 107 ciento siete, del Ordenamiento Legal en cita, los comparecientes, en quienes no observo, en ellos, manifestaciones patentes de incapacidad civil, quienes **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** por sus generales manifiestan los siguientes: ----------

--- La señora **ISABEL CANTÚ ZAMBRANO**, mexicana por nacimiento, originaria de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día 9 nueve de octubre de 1953 mil novecientos cincuenta y tres, casada bajo el régimen de bienes separados (acreditándolo con el acta de matrimonio número 00087 cero, cero, cero, ocho, siete, de fecha 8 ocho de octubre de 1977 mil novecientos setenta y siete, levantada por el C. Oficial 0002 cero, cero, cero, dos, del Registro Civil, con residencia en San Pedro Garza García, Nuevo León), comerciante, con Registro Federal de Contribuyentes número CAZI53100925A, con Clave Única de Registro de Población número CAZI531009MNLNMS03 y con domicilio en calle Cerro Prieto número 223 doscientos veintitrés de la Colonia Jerónimo Siller, en el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, quien se identificó con credencial para votar con fotografía, número 0412013839195 cero, cuatro, uno, dos, cero, uno, tres, ocho, tres, nueve, uno, nueve, cinco, código de identificación de la credencial número 1797446613 uno, siete, nueve, siete, cuatro, cuatro, seis, seis, uno, tres, expedida por el Instituto Nacional Electoral. ----------

--- El Licenciado **ARNOLDO DE LA GARZA HINOJOSA,** mexicano por nacimiento, casado, originario de Monterrey, Nuevo León, en donde nació el día 31 treinta y uno de agosto de 1976 mil novecientos setenta y seis, Profesionista, al corriente en el pago del Impuesto Sobre la Renta, lo que declara bajo protesta de decir verdad, con Registro Federal de Contribuyentes GAHA760831ET7, con Clave Única de Registro de Población Número GAHA760831HNLRNR08 quien se identificó con credencial para votar con fotografía, número 2803026281961 dos, ocho, cero, tres, cero, dos, seis, dos, ocho, uno, nueve, seis, uno, código de identificación de la credencial número 2541365859 dos, cinco, cuatro, uno, tres, seis, cinco, ocho, cinco, nueve, expedida por el Instituto Nacional Electoral. ----------

--- La licenciada **MARÍA FERNANDA ACEVES HERNÁNDEZ,** mexicana por nacimiento, soltera, originario del Distrito Federal, en donde nació el día 11 once de octubre de 1994 mil novecientos noventa y cuatro, Empleada Bancaria, con Registro Federal de Contribuyentes AEHF941011QY9, con Clave Única de Registro de Población Número AEHF941011MDFCRR03 quien se identificó con credencial para votar con fotografía, número 1843095000671 uno, ocho, cuatro, tres, cero, nueve, cinco, cero, cero, cero, seis, siete, uno, código de identificación de la credencial número 2588305340 dos, cinco, ocho, ocho, tres, cero, cinco, tres, cuatro, cero, expedida por el Instituto Nacional Electoral. ----------

--- **Y SU REPRESENTADA:** la Institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE;** con Registro Federal de Contribuyentes BBA130722BR7 con domicilio convencional en la Avenida Lázaro Cárdenas 303 trescientos tres, Piso 29 veintinueve, Colonia Corporativo Proser, en San Pedro Garza García, Nuevo León, Código Postal 66260 sesenta y seis mil doscientos sesenta.----------

El señor **XIN JIANG**, chino por nacimiento, originario de Changsha, Provincia de Hunan, República Popular China, donde nació el día 20 veinte de junio de 1989 mil novecientos ochenta y nueve, casado,

COTEJADO

empresario, con Registro Federal de Contribuyentes JIXI890620E64, con Clave Única de Registro de Población JIXX890620HNENXN02, quien se identificó con Pasaporte número EEI392962 letras E, E, I, tres, nueve, dos, nueve, seis, dos, expedido por la República de China; y quien justifica su legal estancia en el país, con documento migratorio número 12243140 uno dos dos cuatro tres uno cuatro cero; expedido por la Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional de Migración. ----------

El señor **CÉSAR SANTOS CANTÚ**, mexicano por nacimiento, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día 24 veinticuatro de mayo de 1957 mil novecientos cincuenta y siete, casado, empresario, con Registro Federal de Contribuyentes SACC570524CM4, con Clave Única de Registro de Población SACC570524HNLNNS07, quien se identificó con credencial para votar con fotografía número 0389046883099, cero, tres, ocho, nueve, cero, cuatro, ocho, ocho, tres, cero, nueve, nueve; con Código de Identificación número 2264611572 dos, dos, seis, cuatro, seis, uno, uno, cinco, siete, dos, expedida por el Instituto Nacional Electoral. ----------

Y SU REPRESENTADA: ----------

La sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, con Registro Federal de Contribuyentes número HID2402286B9 y con domicilio en calle Palomas número 600 seiscientos, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León. ----------

El señor **ERIC SCHLESKE GALARZA**, mexicano por nacimiento, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día 21 veintiuno de septiembre de 1993 mil novecientos noventa y tres, soltero, con Registro Federal de Contribuyentes número SEGE930921841, con Clave Única de Registro de Población número SEGE930921HNLCLR00, con domicilio en calle Corona número 123 ciento veintitrés, de la Colonia Lomas del Valle, en el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, quien se identificó con credencial para votar con fotografía, número 0415090773150 cero, cuatro, uno, cinco, cero, nueve, cero, siete, siete, tres, uno, cinco, cero, código de identificación de la credencial número 2093981914 dos, cero, nueve, tres, nueve, ocho, uno, nueve, uno, cuatro, expedida por el Instituto Nacional Electoral.-

---------- **FE NOTARIAL** ----------

YO, EL NOTARIO, DOY FE: I. De la verdad del acto; II. De que los comparecientes se identificaron plenamente a quienes considero con la capacidad legal necesaria para otorgar el acto jurídico de que se trata, sin que me conste nada en contrario; III. De que los señores **César Santos Cantú, Xin Jiang, Arnoldo De La Garza Hinojosa** y **María Fernanda Aceves Hernández,** me acreditaron el carácter con que comparecen, manifestando bajo protesta de decir verdad que hasta la fecha sus facultades de representación no les han sido revocadas ni limitadas en forma alguna, así como en lo conducente, de la constitución, existencia y subsistencia de la institución de banca múltiple **Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple** y la sociedad mercantil denominada **Holsan Industrial Development, Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable**; IV. De que tuve a la vista los documentos de que se tomó razón, relacionando e insertando en lo conducente en el apartado del apéndice; V. De que todo lo relacionado e inserto concuerda con sus originales a que me remito; VI. De que todo lo manifestado por los comparecientes fue bajo protesta de decir verdad; VII. De que se cumplieron los requisitos que señala el artículo 106 ciento seis de la Ley del Notariado del Estado de Nuevo León vigente; VIII. De que los comparecientes declaran que el contenido del presente instrumento no implica el establecimiento de una relación de negocios con el suscrito notario; IX. De que el acto consignado en este instrumento constituye una actividad vulnerable de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con recursos de Procedencia Ilícita; X. De que hice del conocimiento a los comparecientes del contenido de la fracción III tercera del artículo tercero de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con recursos de

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Procedencia Ilícita, respecto al concepto de beneficiario controlador; XI. De que el señor **Xin Jiang** quien en virtud de no saber leer o comprender el idioma español se hace asistir en este acto por el intérprete el señor **Eric Schleske Galarza**, y; XII. De que leída fue por mí el Notario, esta escritura a sus otorgantes e intérprete, haciéndoles saber el derecho que tienen de leerla por sí mismos y explicándoles su alcance y efectos legales, lo ratifican y firman de conformidad, ante mí, hoy día 4 cuatro, del mes de noviembre, del año 2024 dos mil veinticuatro.- DOY FE. ----------

Fiduciario. Banco Bancrea, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple. Representada en este acto por: **Licenciado Arnoldo de la Garza Hinojosa. Delegado fiduciario.** Firma.- **Licenciada María Fernanda Aceves Hernández. Delegada fiduciaria.** Firma.- **Fideicomitente, Miembro del Comité Técnico o Depositaria. Isabel Cantú Zambrano.** Firma.- **Adquirente. Holsan Industrial Development, Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable.** Representada en este acto por: **César Santos Cantú.** Firma.- **Xin Jiang.** Firma.- **Intérprete: Eric Schleske Galarza.** Firma.- **ANTE MÍ: Licenciado Gustavo Escamilla Flores. Notario Público Titular número 26 veintiséis.** Firma y Sello Notarial de Autorizar. ----------

AUTORIZO DEFINITIVAMENTE: ESTA ESCRITURA HOY DÍA **02 DOS** DEL MES DE **DICIEMBRE** DEL AÑO **2024 DOS MIL VEINTICUATRO,** POR HABERSE ENTERADO LOS IMPUESTOS QUE GENERA LA PRESENTE OPERACIÓN.- DOY FE. ----------

---------- **DOCUMENTOS DEL APÉNDICE** ----------

"A".- PLANO. Ejemplar del plano. ----------

"B".- CERTIFICADO DE GRAVAMENES CON CARÁCTER DE AVISO PRE-PREVENTIVO. Original del certificado expedido por el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León. ----------

"C".- RECIBO OFICIAL DEL IMPUESTO PREDIAL. Copia certificada del recibo de pago del impuesto predial expedido por la Tesorería Municipal de Salinas Victoria, Nuevo León. ----------

"D".- INSTRUCCIÓN A FIDUCIARIO. Original de la carta instrucción de fecha 1o. primero de noviembre del año 2024 dos mil veinticuatro, suscrita por el Comité Técnico del Fideicomiso número B/10624, y recibida con fecha 04 cuatro de noviembre del año 2024 dos mil veinticuatro, por el Fiduciario. ----------

"E".- OFICIO. Copia certificada del oficio número SEDUEM-SV-S-054/2024 de fecha 15 quince de marzo del año 2024 dos mil veinticuatro, expedido por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente de Salinas Victoria. ----------

"F".- TRANSFERENCIAS. Copias cotejadas de las transferencias. ----------

"G".- ESCRITO. Copia con sello notarial del escrito detallado de la personalidad. ----------

<< ESCRITO DETALLADO DE PERSONALIDAD DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 51,258. ---

En los términos del artículo 106-ciento seis, fracción VIII-octava de la Ley del Notariado en el Estado, el Licenciado **ARNOLDO DE LA GARZA HINOJOSA** y Licenciada **MARÍA FERNANDA ACEVES HERNÁNDEZ** quienes comparecen como delegados fiduciarios de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE;** los señores **CÉSAR SANTOS CANTÚ y XIN JIANG** quienes comparecen como representantes de la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE** en esta escritura, me acreditan la personalidad y la existencia y subsistencia de su representada, con los siguientes documentos: ----------

I.- La institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE.** ----------

COTEJADO

Existencia y subsistencia: ----------

(1) Con escritura pública número 13,140 trece mil ciento cuarenta de fecha 22 veintidós de julio del 2013 dos mil trece, otorgada ante la fe del Licenciado Carlos Montaño Pedraza, Notario Público Titular número 130 ciento treinta, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno; Control Interno 17 diecisiete, con fecha 12 doce de agosto del 2013 dos mil trece, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la constitución de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** previa autorización se solicitó y obtuvo de la Secretaría de Economía número (CUD) A201306131652213945 de fecha 13 trece de junio del 2013 dos mil trece; así como la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. ----------

(2) Con escritura pública número 25,750 veinticinco mil setecientos cincuenta de fecha 30 treinta de octubre del 2014 dos mil catorce, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno; con fecha 31 treinta y uno de octubre del 2014 dos mil catorce, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 7 siete de marzo del 2014 dos mil catorce, en la cual se acordó entre otros puntos, la propuesta de incluir dentro de los estatutos sociales de la sociedad, lo dispuesto en los artículos 29 veintinueve Bis, 13 trece a 29 veintinueve Bis quince de la Ley de Instituciones de Crédito, lo dispuesto en los artículos 29 Bis 13 a 29 Bis 15 de la Ley de Instituciones de Crédito, conforme a lo previsto en el "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia financiera y se expide la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras", publicado en el Diario Oficial de la Federación, en fecha 10 de enero del 2014 y II-Revisión, y en su caso aprobación, de la propuesta de modificar los estatutos sociales y las acciones representativas del capital social de la sociedad conforme a lo previsto en el "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia financiera y se expide la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras", publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 10 diez de enero del 2014 dos mil catorce.----------

(3) Con escritura pública número 25,771 veinticinco mil setecientos setenta y uno de fecha 31 treinta y uno de octubre del 2014 dos mil catorce, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 19 diecinueve de febrero del 2015 dos mil quince, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 04 cuatro de agosto del 2014 dos mil catorce, en la cual se acordó entre otros puntos, reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales.----------

(4) Con escritura pública número 26,296 veintiséis mil doscientos noventa y seis de fecha 14 catorce de enero del 2015 dos mil quince, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno; Control Interno 75 setenta y cinco, con fecha 10 diez de febrero del 2015 dos mil quince, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 5 cinco de mayo del 2014 dos mil catorce, en la cual se acordó entre otros puntos, la reforma integral de los estatutos sociales. ----------

(5) Con escritura pública número 27,180 veintisiete mil ciento ochenta de fecha 19 diecinueve de mayo del 2015 dos mil quince, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 25 veinticinco de junio del 2015 dos mil quince, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 20 veinte de marzo del 2015 dos mil quince, en la cual se acordó entre otros puntos: reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales. ----------

(6) Con escritura pública número 27,685 veintisiete mil seiscientos ochenta y cinco de fecha 22 veintidós de julio del 2015 dos mil quince, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790 * 1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 14 catorce de agosto del 2015 dos mil quince, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 22 veintidós de junio del 2015 dos mil quince, en la cual se acordó entre otros puntos: reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales. ----------

(7) Con escritura pública número 28,583 veintiocho mil quinientos ochenta y tres de fecha 23 veintitrés de noviembre del 2015 dos mil quince, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790 * 1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 25 veinticinco de noviembre del 2015 dos mil quince, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 28 veintiocho de septiembre del 2015 dos mil quince, en la cual se acordó entre otros puntos, reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales. ----------

(8) Con escritura pública número 29,692 veintinueve mil seiscientos noventa y dos de fecha 28 veintiocho de abril del 2016 dos mil dieciséis, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo

COTEJADO

León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 04 cuatro de mayo del 2016 dos mil dieciséis, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 28 veintiocho de marzo del 2016 dos mil dieciséis, en la cual se acordó entre otros puntos, reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales.----------

(9) Con escritura pública número 38,850 treinta y ocho mil ochocientos cincuenta de fecha 14 catorce de octubre del 2016 dos mil dieciséis, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790*1 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero, asterisco, uno, con fecha 21 veintiuno de octubre del 2016 dos mil dieciséis, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 15 quince de julio del 2016 dos mil dieciséis, en la cual se acordó entre otros puntos: adición de la cláusula novena bis a los estatutos sociales, referente a las condiciones para considerar en los títulos representativos del capital social de la sociedad y a los instrumentos de capital como parte complementaria y la consecuente reforma a los estatutos sociales.----------

(10) Con escritura pública número 33,579 treinta y tres mil quinientos setenta y nueve de fecha 09 nueve de enero del 2018 dos mil dieciocho, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero; Número de Control Interno 201800020777 dos, cero, uno, ocho, cero, cero, cero, dos, cero, siete, siete, siete; con fecha 31 treinta y uno de enero del 2018 dos mil dieciocho, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general ordinaria y extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 28 veintiocho de septiembre del 2017 dos mil diecisiete, en la cual se acordó entre otros puntos, reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales.----------

(11) Con escritura pública número 36,092 treinta y seis mil noventa y dos de fecha 14 catorce de febrero del 2019 dos mil diecinueve, otorgada ante la fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público Titular número 122 ciento veintidós, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero; con fecha 07 siete de marzo del 2019 dos mil diecinueve, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio, se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 26 veintiséis de septiembre del 2018 dos mil dieciocho, en la cual se acordó entre otros puntos, reformar la cláusula séptima de los estatutos sociales.----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

De los anteriores testimonios extracto en lo conducente los siguientes estatutos sociales que rigen a la institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** son los siguientes:----------

<<..... Cláusula Primera. Denominación. La denominación de la sociedad es "Banco Bancrea", la que irá siempre seguida de las palabras "Sociedad Anónima", o su abreviatura "S.A" y de las palabras "Institución de Banca Múltiple"..... Cláusula Segunda. Objeto Social. La Sociedad, como institución de banca múltiple, tiene por objeto la prestación del servicio de: (i) Recibir depósitos bancarios de dinero: a. A la vista; b. Retirables en días preestablecidos; c. De ahorro; y d. A plazo o con previo aviso; (ii) Aceptar préstamos y créditos; (iii) Emitir bonos bancarios; (iv) Emitir obligaciones subordinadas; (v) Constituir depósitos en instituciones de crédito y entidades financieras del exterior; (vi) Efectuar descuentos y otorgar préstamos o créditos; (vii) Expedir tarjetas de crédito con base en contratos de apertura de crédito en cuenta corriente; (viii) Asumir obligaciones por cuenta de terceros, con base en créditos concedidos, a través del otorgamiento de aceptaciones, endoso o aval de títulos de crédito, así como de la expedición de cartas de crédito; (ix) Operar con valores en los términos de las disposiciones de Ley de Instituciones de Crédito y de la Ley del Mercado de Valores; (x) Promover la organización y transformación de toda clase de empresas o sociedades mercantiles y suscribir y conservar acciones o partes de interés en las mismas, en los términos de la Ley de Instituciones de Crédito; (xi) Operar con documentos mercantiles por cuenta propia; (xii) Llevar a cabo por cuenta propia o de terceros operaciones con oro, plata y divisas, incluyendo reportos sobre éstas últimas; (xiii) Prestar servicios de cajas de seguridad; (xiv) Expedir cartas de crédito previa recepción de su importe, hacer efectivos créditos y realizar pagos por cuenta de clientes; (xv) Practicar las operaciones de fideicomiso a que se refiere la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, y llevar a cabo mandatos y comisiones.- - La Sociedad podrá celebrar operaciones consigo misma en el cumplimiento de fideicomisos, mandatos o comisiones, cuando el Banco de México lo autorice mediante disposiciones de carácter general, en las que se establezcan requisitos, términos y condiciones que promuevan que las operaciones de referencia se realicen en congruencia con las condiciones de mercado al tiempo de su celebración, así como que se eviten conflictos de interés; (xvi) Recibir depósitos en administración o custodia, o en garantía por cuenta de terceros, de títulos o valores y en general de documentos mercantiles; (xvii) Actuar como representante común de los tenedores de títulos de crédito; (xviii) Hacer servicio de caja y tesorería relativo a títulos de crédito, por cuenta de las emisoras; (xix) Llevar la contabilidad y los libros de actas y de registro de sociedades y empresas; (xx) Desempeñar el cargo de albacea; (xxi) Desempeñar la sindicatura o encargarse de la liquidación judicial o extrajudicial de negociaciones, establecimientos, concursos o herencias; (xxii) Encargarse de hacer avalúos que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los hechos por corredor público o perito; (xxiii) Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios para la realización de su objeto y enajenarlos cuando corresponda; (xxiv) Celebrar contratos de arrendamiento financiero y adquirir los bienes que sean objeto de tales contratos; (xxv) Realizar operaciones derivadas, sujetándose a las disposiciones técnicas y operativas que expida el Banco de México, en las cuales se establezcan las características de dichas operaciones, tales como tipos, plazos, contrapartes, subyacentes, garantías y formas de liquidación; (xxvi) Efectuar operaciones de factoraje financiero; (xxvii) Emitir y poner en circulación cualquier medio de pago que determine el Banco de México, sujetándose a las disposiciones técnicas y operativas que éste expida, en las cuales se establezcan, entre otras características, las relativas a su uso, monto y vigencia, a fin de propiciar el uso de diversos medios de pago; (xxviii) Intervenir en la contratación de seguros para lo cual deberá cumplir con lo establecido en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y en las disposiciones de carácter general que de la misma emanen; y (xxix) Las análogas o conexas que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito

COTEJADO

Público, oyendo la opinión del Banco de México y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.- - Cláusula Tercera. Desarrollo del Objeto Social. Siempre y cuando sea necesario para el cumplimiento de su objeto social, la Sociedad podrá: (i) Adquirir, enajenar, poseer, tomar en arrendamiento, adquirir derechos de usufructo, dar en garantía y en general, administrar bajo cualquier título legal, toda clase de derechos y bienes muebles e inmuebles que sean necesarios o convenientes para la realización de su objeto social y el cumplimiento de sus fines y de conformidad con la legislación aplicable; (ii) Realizar cualquier otra actividad que pueda llevar a cabo de conformidad con la Ley de Instituciones de Crédito y las disposiciones que al efecto dicten la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, el Banco de México y otras autoridades competentes y, de conformidad con la legislación aplicable, en el entendido que la Sociedad en ningún caso podrá realizar las actividades prohibidas para las instituciones de crédito que establece el artículo 106 (ciento seis) de la Ley de Instituciones de Crédito; y (iii) Celebrar sus operaciones y prestar servicios al público mediante el uso de equipos, medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, sistemas automatizados de procesamiento de datos y redes de telecomunicaciones, ya sean públicos o privados, en términos de lo dispuesto por el artículo 52 (cincuenta y dos) de la Ley de Instituciones de Crédito.- - Cláusula Cuarta. Duración. La duración de la Sociedad será indefinida.- - Cláusula Quinta. Domicilio. El domicilio de la Sociedad será San Pedro Garza García, Nuevo León..... Cláusula Sexta. Nacionalidad. La Sociedad es de nacionalidad mexicana. Los accionistas extranjeros que la Sociedad tenga o llegare a tener quedan, por ese solo hecho, formalmente obligados con la Secretaría de Relaciones Exteriores a considerarse como nacionales respecto de las acciones de la Sociedad que adquieran o de que sean titulares, así como de los bienes, derechos, autorizaciones, participaciones o intereses de que sea titular la Sociedad y de los derechos y obligaciones que deriven de los contratos en los que sea parte la Sociedad y a no invocar, por lo mismo, la protección de sus gobiernos, bajo la pena, en caso contrario, de perder en beneficio de la Nación las participaciones e intereses que hubiesen adquirido en la Sociedad. - CAPÍTULO SEGUNDO - Capital Social y Acciones. Cláusula Séptima. Capital Social y Acciones. El capital social de la Sociedad estará formado por una parte ordinaria, representada por acciones de la Serie "O" y, en su caso, por una parte adicional representada por acciones de la Serie "L". Las acciones representativas del capital social de la Sociedad serán de igual valor; dentro de cada serie, conferirán a sus tenedores los mismos derechos y deberán pagarse íntegramente en el acto de ser suscritas, o bien, en especie si, en este último caso, así lo autoriza la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Las acciones se mantendrán en depósito en alguna de las instituciones para el depósito de valores reguladas por la Ley del Mercado de Valores, las que en ningún caso se encontrarán obligadas a entregarlas a sus titulares.- - Las acciones de la Serie "O" y de la Serie "L' serán de libre suscripción..... La parte ordinaria del capital social es la cantidad de $1,180'000,000.00 (mil ciento ochenta millones de pesos 00/100 Moneda Nacional) y estará representada por 1,180'000,000 (mil ciento ochenta millones) de acciones ordinarias y nominativas de la Serie "O", con valor nominal de $1.00 (un peso 00/100 Moneda Nacional) cada una. La parte adicional del capital social de la Sociedad podrá representar hasta un monto equivalente al 40% (cuarenta por ciento) de la parte ordinaria del capital social, previa autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Las acciones Serie "L" serán nominativas, con derechos de voto limitado, con valor nominal de $1.00 (un peso 00/100 Moneda Nacional) cada una..... El capital mínimo suscrito y pagado de la Sociedad será el equivalente en moneda nacional a 90'000,000 UDIS (noventa millones de Unidades de Inversión). El capital mínimo tendrá que estar suscrito y pagado a más tardar el último día hábil del año de que se trate. Al efecto, se considerará el valor de las Unidades de Inversión correspondientes al 31 (treinta y uno) de diciembre del año inmediato anterior. El capital mínimo deberá estar íntegramente pagado. Cuando el capital social exceda el capital mínimo, deberá estar

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

pagado por lo menos, en un 50% (cincuenta por ciento), siempre que el monto que represente dicho porcentaje no sea inferior al mínimo establecido. Cuando la Sociedad anuncie su capital social, deberá al mismo tiempo, anunciar su capital pagado..... CAPÍTULO QUINTO - Asambleas de Accionistas. - Cláusula Décima Séptima. Asambleas de Accionistas. La asamblea general de accionistas es el órgano supremo de la Sociedad y estarán subordinados a ella todos los demás órganos. La asamblea general de accionistas estará facultada para tomar toda clase de resoluciones y nombrar o remover a cualquier consejero o funcionario o empleado de la propia sociedad en los términos establecidos en los presentes estatutos sociales y en la Ley de Instituciones de Crédito. Las resoluciones adoptadas por la asamblea de accionistas serán cumplidas por la persona o personas que expresamente designe o en su defecto por el presidente del Consejo de Administración y dicho complimiento será supervisado por el Consejo de Administración. Las resoluciones tomadas por la asamblea general de accionistas obligarán a la totalidad de los accionistas, incluso, los ausentes y disidentes, salvo el derecho de oposición referido en la Ley General de Sociedades Mercantiles..... Cláusula Décima Octava. Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias. Las asambleas generales de accionistas serán ordinarias y extraordinarias..... Cláusula Vigésima Primera. Instalación. Las asambleas generales ordinarias serán legalmente instaladas, en virtud de primera o ulteriores convocatorias si en ellas está representada, por lo menos, la mitad de las acciones con derecho a voto en dicha asamblea. Las asambleas generales extraordinarias se instalarán legalmente en virtud de primera convocatoria si en ellas están representadas, cuando menos las tres cuartas partes del capital social pagado, y en virtud de segunda o ulterior convocatoria, si los asistentes representan por lo menos, el 50% (cincuenta por ciento) del capital social pagado..... Cláusula Vigésima Segunda. Desarrollo de la Asamblea. Presidirá las asambleas el presidente del Consejo de Administración. Si por cualquier motivo aquel no asistiere al acto, la presidencia corresponderá al accionista o al representante de accionistas que designen los concurrentes..... CAPÍTULO SEXTO - Administración de la Sociedad. - Cláusula Vigésima Quinta. Órgano de Administración. La dirección y administración de la Sociedad estarán confiadas a un Consejo de Administración y a un Director General, en sus respectivas esferas de competencia..... Cláusula Trigésima. Facultades. El Consejo de Administración tendrá las facultades que a los órganos de administración atribuyen las leyes y estos estatutos sociales, por lo que, de manera enunciativa y no limitativa, tendrá los siguientes poderes y facultades:- - (i).- Poder general para pleitos y cobranzas de conformidad con el primer párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos, con todas las facultades generales y las especiales que de conformidad con lo establecido en el artículo 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal el artículo 2481 (dos mil cuatrocientos ochenta y uno) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los correlativos en los ordenamientos citados requieran cláusula especial, incluyendo, de manera enunciativa pero no limitativa: la facultad de representar a la Sociedad y ejercer toda clase de derechos y acciones ante toda clase de autoridades, sean éstas federales, estatales o municipales, ante toda clase de personas físicas o morales, nacionales o extranjeras; someterse a cualquier jurisdicción; presentar demandas de amparo y, en su caso, desistirse de las mismas; presentar denuncias y querellas como parte ofendida y, en su caso, conceder el perdón; constituirse en coadyuvante del Ministerio Público o ser parte en procedimientos penales; desistirse, transigir, comprometer en árbitros, y hacer cesión de bienes, recusar jueces, y recibir pagos y para ejecutar cualesquiera otros actos, incluyendo la representación de la Sociedad ante toda clase de autoridades judiciales, administrativas, civiles, mercantiles, penales y ante autoridades y tribunales del trabajo, en el

COTEJADO

entendido que, ninguno de los miembros del Consejo de Administración en lo individual, incluyendo al presidente del Consejo de Administración, quedan facultados para desahogar pruebas testimoniales, confesionales, o similares en materia laboral; sin embargo, el Consejo de Administración podrá otorgar dicha facultad a uno o más de sus miembros, o a uno o más apoderados. Este poder se entenderá que incluye la facultad para representar a la Sociedad en asuntos laborales en los términos, enunciativa más no limitativamente, de los artículos, 11 (once), 46 (cuarenta y seis), 47 (cuarenta y siete), 134 (ciento treinta y cuatro) fracción III (tercera), 523 (quinientos veintitrés), 692 (seiscientos noventa y dos), 694 (seiscientos noventa y cuatro), 695 (seiscientos noventa y cinco), 786 (setecientos ochenta y seis), 787 (setecientos ochenta y siete), 873 (ochocientos setenta y tres), 874 (ochocientos setenta y cuatro), 876 (ochocientos setenta y seis), 878 (ochocientos setenta y ocho), 880 (ochocientos ochenta), 883 (ochocientos ochenta y tres), 884 (ochocientos ochenta y cuatro) y 899 (ochocientos noventa y nueve), en relación con las normas de los capítulos XII (duodécimo) y XVII (vigésimo séptimo) del título XIV (décimo cuarto), todos de la Ley Federal del Trabajo de los Estados Unidos Mexicanos, con las atribuciones, obligaciones y derechos a los que en materia de personalidad se refieren dichas disposiciones legales, para negocios laborales ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje federales o locales y para suscribir cualquier documento que resulte necesario para lo anteriormente citado. Cuando el Consejo de Administración otorgue poderes generales o especiales de administración en materia laboral, dichos poderes implicarán que los apoderados respectivos gozarán de la representación laboral de la Sociedad, en los términos del artículo 11 (once) de la Ley Federal del Trabajo; en forma enunciativa pero no limitativa, en los poderes que confiera el Consejo de Administración, se entenderán incluidas facultades para que los apoderados puedan: (a) actuar ante o frente a los sindicatos con los cuales existan celebrados contratos colectivos de trabajo y para representar a la Sociedad en cualesquier conflictos colectivos de trabajo; (b) actuar ante o frente a los trabajadores individualmente considerados y para representar a la Sociedad en cualesquier conflictos individuales de trabajo y, en general, para todos los asuntos obrero-patronales; (c) comparecer ante cualquiera de las autoridades del trabajo y de seguridad social a las que se refiere el artículo 523 (quinientos veintitrés) de la Ley Federal del Trabajo; (d) comparecer ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje, ya sean locales o federales; (e) comparecer a juicios laborales con todas las atribuciones y facultades que se mencionan en el presente artículo, en lo aplicable, y además llevar la representación patronal de la Sociedad para efectos del artículo 11 (once), 46 (cuarenta y seis) y 47 (cuarenta y siete) de la Ley Federal del Trabajo, así como también la representación legal de la Sociedad para los efectos de acreditar la personalidad y la capacidad de la Sociedad en juicio o fuera de él, en los términos del artículo 692 (seiscientos noventa y dos) fracción II (segunda) y III (tercera) del señalado ordenamiento; (f) comparecer al desahogo de la prueba confesional, en los términos de los artículos 787 (setecientos ochenta y siete) y 788 (setecientos ochenta y ocho) de la Ley Federal del Trabajo, con facultades para articular y absolver posiciones y desahogar la prueba confesional en todas sus partes; (g) señalar domicilios convencionales para recibir notificaciones en los términos del artículo 876 (ochocientos setenta y seis) de la Ley Federal del Trabajo; (h) comparecer a la audiencia a la que se refiere el artículo 873 (ochocientos setenta y tres) de la Ley Federal del Trabajo, en sus tres fases de conciliación, de demanda y excepciones y de ofrecimiento y admisión de pruebas, en los términos del artículo 875 (ochocientos setenta y cinco), 876 (ochocientos setenta y seis), fracciones I (primera) y VI (sexta), 877 (ochocientos setenta y siete), 878 (ochocientos setenta y ocho), 879 (ochocientos setenta y nueve) y 880 (ochocientos ochenta) de la Ley Federal del Trabajo; (i) acudir a la audiencia de desahogo de pruebas, en los términos de los artículos 873 (ochocientos setenta y tres) y 874 (ochocientos setenta y cuatro) de la Ley Federal del Trabajo; y (j) ofrecer y aceptar fórmulas de conciliación, celebrar transacciones, tomar toda clase de decisiones, negociar y suscribir convenios

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

laborales, judiciales o extrajudiciales; al mismo tiempo, podrán actuar como representantes de la Sociedad en calidad de administradores, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de trabajo, individuales o colectivos, que se tramiten ante cualesquier autoridades; podrán celebrar contratos de trabajo y darlos por terminados, ofrecer reinstalaciones, contestar todo tipo de demandas, reclamaciones o emplazamientos.- - Ningún consejero ni el presidente del Consejo de Administración, ni el secretario ni el prosecretario por el solo hecho de su nombramiento, tendrán facultades para desahogar la prueba confesional, por lo que están impedidos para absolver posiciones en todo juicio o procedimiento en el que la Sociedad sea parte. Las citadas facultades corresponderán en exclusiva a los apoderados de la Sociedad a quienes en forma expresa se les haya otorgado.- - (ii) Poder general para actos de administración, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos.- - (ii) Poder general para actos de dominio, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos.- - (iv).- Poder general para otorgar, suscribir, emitir, librar, girar, avalar, endosar y en general negociar toda clase de títulos de crédito y obligar cambiariamente a la Sociedad en los términos del artículo 9 (nueve) de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.- - (v).- Poder especial para abrir y cancelar cuentas bancarias a nombre de la de la Sociedad, así como para hacer depósitos, girar y designar personas que giren en contra de las mismas.- - (vi).- Facultad para designar y remover al Director General y a los principales funcionarios; a los delegados fiduciarios; al auditor externo de la Sociedad y al secretario y prosecretario del propio Consejo de Administración, señalarles sus facultades y deberes y determinar sus respectivas remuneraciones con observancia de lo dispuesto en la Ley de Instituciones de Crédito.- - (iv).- Poder para otorgar los poderes que considere convenientes y revocar los otorgados y, con observancia de lo dispuesto en las disposiciones aplicables, delegar sus facultades en el Director General, o en cualquier órgano intermedio del Consejo de Administración en la medida permitida por la legislación aplicable, o algunas de ellas en uno o varios de los consejeros, o en los apoderados que designe al efecto, para que las ejerzan en los términos y condiciones que el Consejo de Administración señale, pudiendo otorgar la facultad a dichos apoderados para que éstos a su vez otorguen poderes y sustituyan dichas facultades y poderes, reservándose el ejercicio de los poderes conferidos.- - (viii).- Para convocar a asambleas generales ordinarias o extraordinarias de accionistas en todos los casos previstos por estos estatutos sociales, o cuando lo considere conveniente y fijar la fecha y la hora en que tales asambleas deban celebrarse y para ejecutar sus resoluciones; (ix).- Para establecer y mantener, conforme a la recomendación de los comités del Consejo de Administración que correspondan, uno o más planes de compensación e incentivos para el Director General, funcionarios relevantes y empleados de la Sociedad, los que incluso podrán estar referidos a acciones representativas del capital social de la Sociedad; (x).- En general, todos los poderes y facultades generales para llevar a cabo los actos y operaciones que sean necesarios o convenientes para la consecución de los fines y el objeto de la Sociedad, excepción hecha de los expresamente reservados por la ley o por estos estatutos sociales a la asamblea de accionistas..... Cláusula Trigésima Segunda. Facultades del Director General. Salvo resolución especial adoptada por la asamblea de accionistas o por el Consejo de Administración de la Sociedad, el Director General tendrá los siguientes poderes, facultades y funciones en adición a aquellas impuestas al Director General por la legislación aplicable:- - (i) Poder general para pleitos y cobranzas de

COTEJADO

conformidad con el primer párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos, con todas las facultades generales y las especiales que de conformidad con lo establecido en el artículo 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal el artículo 2481 (dos mil cuatrocientos ochenta y uno) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los correlativos en los ordenamientos citados requieran cláusula especial, incluyendo, de manera enunciativa pero no limitativa: la facultad de representar a la Sociedad y ejercer toda clase de derechos y acciones ante toda clase de autoridades, sean éstas federales, estatales o municipales, ante toda clase de personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, someterse a cualquier jurisdicción; presentar demandas de amparo y, en su caso, desistirse de las mismas; presentar denuncias y querellas como parte ofendida y, en su caso, conceder el perdón, constituirse en coadyuvante del Ministerio Público o ser parte en procedimientos penales; desistirse, transigir, comprometer en árbitros, y hacer cesión de bienes, recusar jueces, y recibir pagos y para ejecutar cualesquiera otros actos, incluyendo la representación de la Sociedad ante toda clase de autoridades judiciales, administrativas, civiles, mercantiles, penales y ante autoridades y tribunales del trabajo. Este poder se entenderá que incluye la facultad para representar a la Sociedad en asuntos laborales en los términos, enunciativa más no limitativamente, de los artículos, 11 (once), 46 (cuarenta y seis), 47 (cuarenta y siete), 134 (ciento treinta y cuatro) fracción III (tercera), 523 (quinientos veintitrés), 692 (seiscientos noventa y dos), 694 (seiscientos noventa y cuatro), 695 (seiscientos noventa y cinco), 786 (setecientos ochenta y seis), 787 (setecientos ochenta y siete), 873 (ochocientos setenta y tres), 874 (ochocientos setenta y cuatro), 876 (ochocientos setenta y seis), 878 (ochocientos setenta y ocho), 880 (ochocientos ochenta), 883 (ochocientos ochenta y tres), 884 (ochocientos ochenta y cuatro) y 899 (ochocientos noventa y nueve), en relación con las normas de los capítulos XII (duodécimo) y XVII (vigésimo séptimo) del título XIV (décimo cuarto), todos de la Ley Federal del Trabajo de los Estados Unidos Mexicanos, con las atribuciones, obligaciones y derechos a los que en materia de personalidad se refieren dichas disposiciones legales, para negocios laborales ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje federales o locales y para suscribir cualquier documento que resulte necesario para lo anteriormente citado. Cuando el Director General otorgue poderes generales o especiales de administración en materia laboral, dichos poderes implicarán que los apoderados respectivos gozarán de la representación laboral de la Sociedad, en los términos del artículo 11 (once) de la Ley Federal del Trabajo; en forma enunciativa pero no limitativa, en los poderes que confiera el Consejo de Administración, se entenderán incluidas facultades para que los apoderados puedan: (a) actuar ante o frente a los sindicatos con los cuales existan celebrados contratos colectivos de trabajo y para representar a la Sociedad en cualesquier conflictos colectivos de trabajo; (b) actuar ante o frente a los trabajadores individualmente considerados y para representar a la Sociedad en cualesquier conflictos individuales de trabajo y, en general, para todos los asuntos obrero-patronales; (c) comparecer ante cualquiera de las autoridades del trabajo y de seguridad social a las que se refiere el artículo 523 (quinientos veintitrés) de la Ley Federal del Trabajo; (d) comparecer ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje, ya sean locales o federales; (e) comparecer a juicios laborales con todas las atribuciones y facultades que se mencionan en el presente artículo, en lo aplicable, y además llevar la representación patronal de la Sociedad para efectos del artículo 11 (once), 46 (cuarenta y seis) y 47 (cuarenta y siete) de la Ley Federal del Trabajo, así como también la representación legal de la Sociedad para los efectos de acreditar la personalidad y la capacidad de la Sociedad en juicio o fuera de él, en los términos del artículo 692 (seiscientos noventa y dos) fracción II (segunda) y III (tercera) del señalado ordenamiento; (f) comparecer al desahogo de la

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

prueba confesional, en los términos de los artículos 787 (setecientos ochenta y siete) y 788 (setecientos ochenta y ocho) de la Ley Federal del Trabajo, con facultades para articular y absolver posiciones y desahogar la prueba confesional en todas sus partes; (g) señalar domicilios convencionales para recibir notificaciones en los términos del artículo 876 (ochocientos setenta y seis) de la Ley Federal del Trabajo; (h) comparecer a la audiencia a la que se refiere el artículo 873 (ochocientos setenta y tres) de la Ley Federal del Trabajo, en sus tres fases de conciliación, de demanda y excepciones y de ofrecimiento y admisión de pruebas, en los términos del artículo 875 (ochocientos setenta y cinco), 876 (ochocientos setenta y seis), fracciones I (primera) y VI (sexta), 877 (ochocientos setenta y siete), 878 (ochocientos setenta y ocho), 879 (ochocientos setenta y nueve) y 880 (ochocientos ochenta) de la Ley Federal del Trabajo; (i) acudir a la audiencia de desahogo de pruebas, en los términos de los artículos 873 (ochocientos setenta y tres) y 874 (ochocientos setenta y cuatro) de la Ley Federal del Trabajo; y (l) ofrecer y aceptar fórmulas de conciliación, celebrar transacciones, tomar toda clase de decisiones, negociar y suscribir convenios laborales, judiciales o extrajudiciales; al mismo tiempo, podrán actuar como representantes de la Sociedad en calidad de administradores, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de trabajo, individuales o colectivos, que se tramiten ante cualesquier autoridades; podrán celebrar contratos de trabajo y darlos por terminados, ofrecer reinstalaciones, contestar todo tipo de demandas, reclamaciones o emplazamientos.- - (ii) Poder general para actos de administración, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos; (iii).- Poder general para actos de dominio, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, el artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en el Código Civil para el Distrito Federal y en los Códigos Civiles de las demás entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos, en el entendido que, para la realización de cualesquier actos de disposición de activos fijos de la Sociedad (según dicho término se defina en los criterios de contabilidad aplicables) por un monto de más de $10,000,000.00 (diez millones de pesos y 00/100 Moneda Nacional), el Director General requerirá de la previa autorización del Consejo de Administración de la Sociedad para el ejercicio de este poder; (iv).- Poder general para otorgar, suscribir, emitir, librar, girar, avalar, endosar y en general negociar toda clase de títulos de crédito y obligar cambiariamente a la Sociedad en los términos del artículo 9 (nueve) de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito; (v).- Poder para abrir y cancelar cuentas bancarias a nombre de la de la Sociedad, así como para hacer depósitos, girar y designar personas que giren en contra de las mismas; (vi).- Poder para sustituir en todo o en parte los poderes referidos anteriormente, incluyendo la autorización para apoderar a su vez con la facultad de sustitución a que se refiere este párrafo, y para otorgar y revocar poderes generales o especiales; (vii).- Poder para actuar como delegado fiduciario general de la Sociedad. En el ejercicio de los poderes antes señalados, el Director General tendrá las siguientes facultades y obligaciones: (i) Proponer al Consejo de Administración la designación de delegados fiduciarios y de funcionarios de la Sociedad que ocupen cargos con las dos jerarquías administrativas inferiores a las de su rango y presentarles las solicitudes de licencias, así como las renuncias de los mismos; (ii) Encargarse de la designación y contratación de los funcionarios de la Sociedad, distintos de los señalados en la fracción anterior y administrar al personal en su conjunto. Proponer al Consejo de Administración los programas sobre el establecimiento, reubicación y clausura de sucursales, agencias y oficinas, así como los relativos a la instalación y uso de equipos y sistemas automatizados, a la celebración de operaciones y a la prestación especializada de servicios directos al

COTEJADO

público; (ii) Proponer al Consejo de Administración la creación de comités regionales consultivos y de crédito y proveer lo necesario para su adecuada integración y funcionamiento; (iv).- Determinar la creación de comités internos de crédito, técnicos y administrativos; (v) Presentar al Consejo de Administración para su aprobación el balance general anual de la Sociedad, junto con el informe del auditor externo y del o los comisarios, según sea el caso; (vi) Presentar al Consejo de Administración las propuestas de aplicación de utilidades y la forma y términos en que deberá realizarse dicha aplicación; (vii) Someter al Consejo de Administración los proyectos de programas financieros y presupuestos generales de gastos e inversiones, los programas operativos y las estimaciones de ingresos anuales, así como su modificación; (viii) Presentar al Consejo de Administración las propuestas de adquisición de los inmuebles que la sociedad requiera para la prestación de sus servicios y la enajenación de los mismos; (ix) Presentar al Consejo de Administración, para su aprobación, las propuestas de adquisición de los títulos representativos del capital social de las sociedades a que se refiere el artículo 88 (ochenta y ocho) de la Ley de Instituciones de Crédito; (x) Rendir al Consejo de administración un informe anual de actividades; Participar en las sesiones del Consejo de Administración con voz, pero sin voto, salvo que también sea consejero; (xi) Proponer al Consejo de Administración, la emisión de obligaciones subordinadas en los términos permitidos por la Ley de Instituciones de Crédito; (xii) Presentar al Consejo de Administración las políticas para el empleo y aprovechamiento de los recursos humanos y materiales de la sociedad en términos del artículo 21 (veintiuno) de la Ley de Instituciones de Crédito; y (xiii) Proporcionar datos e informes precisos para auxiliar al Consejo de Administración en la adecuada toma de decisiones y para los demás actos que le sean delegados o encomendados por la asamblea general de accionistas o por el Consejo de Administración o que le confieren las disposiciones legales aplicables;……>>. ----------

Carácter con que comparecen:----------

Con escritura pública número 33,266 treinta y tres mil doscientos sesenta y seis de fecha 04 cuatro de mayo del 2023 dos mil veintitrés, otorgada ante la fe del Licenciado César Alberto Villanueva García, Notario Público Titular número 23 veintitrés, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León; encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número 140790 uno, cuatro, cero, siete, nueve, cero; Número de Control Interno 202300129683 dos, cero, dos, tres, cero, cero, uno, dos, nueve, seis, ocho, tres; con fecha 29 veintinueve de mayo del 2023 dos mil veintitrés, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio; se hizo constar la protocolización parcial del acta de asamblea general ordinaria de accionistas de la Institución bancaria denominada **BANCO BANCREA, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE,** celebrada el día 14 catorce de abril del 2023 dos mil veintitrés, en la cual se acordó entre otros puntos, la designación de nuevos apoderados y representantes legales a diversas personas, entre ellas al Licenciado **ARNOLDO DE LA GARZA HINOJOSA** y Licenciada **MARÍA FERNANDA ACEVES HERNÁNDEZ** y en consecuencia el otorgamiento de poderes; de dicha escritura transcribo en lo conducente lo siguiente:----------

<<…… Por certificación rendida por el Presidente de la Asamblea, en virtud de que se encuentra representado el 100% (cien por ciento) de las acciones que integran la totalidad del Capital Social de la Sociedad, no ha sido necesario el requisito de publicación de convocatoria, de acuerdo a la lista de asistencia que se agrega a la presente acta. Se hace constar que todos los Accionistas de la Sociedad aprueban el presente documento de manera unánime, que dichos accionistas tuvieron a su disposición y revisaron la documentación necesaria con anterioridad a la fecha de esta Asamblea, misma que se declara legalmente instalada. - A continuación el Presidente solicitó al Secretario que diera lectura al siguiente: - ORDEN DEL DÍA…. V. Revisión, y en su caso, aprobación respecto de la revocación y el

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

otorgamiento de diversos poderes y facultades..... DESAHOGO DEL ORDEN DEL DÍA... V. QUINTO PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA. El Presidente expuso a los Accionistas, la conveniencia de efectuar una reestructura respecto de los poderes y facultades de los Delegados Fiduciarios de la Institución, por lo cual, resultaría necesario revocar ciertos poderes y otorgar huevos, a fin de facilitar los movimientos legales y administrativos de la Sociedad, en los términos que se describen a continuación: - Los Accionistas, después de deliberar sobre lo manifestado por el Presidente de la Asamblea, por unanimidad, tomaron las siguientes: - RESOLUCIONES..... SEGUNDA: Obedeciendo a dicha reestructura, se designan como Delegados Fiduciarios de la Sociedad a las personas que se mencionan a continuación, a quienes se les OTORGAN los siguientes poderes y facultades, para ser ejercidos conforme se detalla a continuación: 1. Se designan como Delegados Fiduciarios "A" de la Sociedad a: José María Patiño Cuevas; Alfonso Benítez Doria; Andrés Treviño Martínez Estape; Rosa Alicia Jiménez de Alba García; Amaranta María Valdés Martínez; Heriberto Castro Escamilla; Maximino Nicolás García Sandoval; Luis Armando Acevedo Méndez. - 2. Se designan como ***Delegados Fiduciarios "B"*** *de la Sociedad a:..... **Arnoldo de la Garza Hinojosa;**..... - 3. Se designan como* ***Delegados Fiduciarios "C"*** *de la Sociedad a: **María Fernanda Aceves Hernández;**.....;. - A quienes se les otorgan los siguientes poderes y facultades, para ser ejercidos conforme se detalla a continuación: - A) Poder para representar al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple, en la aceptación, desempeño y ejecución de todos los cargos y operaciones que por Ley corresponden a las Instituciones Fiduciarias, en la administración, defensa, ejercicio de derechos y cumplimiento de obligaciones, respecto de sus propios bienes y patrimonio, y de los que reciban o hubieren recibido con motivo de las referidas operaciones y cargo, quedando expresamente autorizados para firmar toda clase de documentos, contratos y escrituras públicas. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... B) PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, para representar al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple, con todas las facultades que requieran cláusula especial conforme a la Ley, sin limitación alguna, en los términos del primer párrafo del artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho), y el artículo 2481 (dos mil cuatrocientos ochenta y uno), del Código Civil en el Estado de Nuevo León y sus concordantes artículos 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro), párrafo primero y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete), del Código Civil Federal y sus correlativos de los demás ordenamientos civiles vigentes en todos los Estados de la República Mexicana. En consecuencia, los Delegados Fiduciarios quedan facultados para: a) Representar a su poderdante, ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades de cualquier fuero, sean judiciales (civiles o penales), administrativas o de trabajo, tanto de Orden Federal como Local, en toda la extensión de la República, en juicio o fuera de él; b) Promover toda clase de Juicios de carácter Civil o Penal, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos; c) Interponer recursos contra autos interlocutorios y definitivos, consentir los favorables y pedir revocación; d) Contestar las demandas que se interpongan en contra de su poderdante y seguir los juicios por sus demás trámites legales; e) Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan; f) Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsos los que se presenten por la contraria; g) Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos; h) Articular y absolver posiciones; i) Transigir y comprometer en árbitros; j) Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales o administrativos, sin causa o k) Nombrar peritos; l) Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago; m) Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el Ministerio Público, en causas criminales y constituir en parte civil a su representada y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite y legalmente proceda; n) Para autorizar en los juicios que promuevan los Delegados Fiduciarios, a los abogados de su confianza, y bajo*

COTEJADO

su responsabilidad, en términos amplios del tercer párrafo del artículo 1069 (mil sesenta y nueve) del Código de Comercio, o sus similares de las legislaciones Civil y de Amparo; no pudiendo los autorizados en dichos términos desistirse en ningún tiempo, ni de ningún recurso, ni de la demanda o de la acción. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... C) PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN, para representar al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple, con la amplitud de lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil vigente en el Estado de Nuevo León y su concordante el artículo 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) del Código Civil Federal, y sus correlativos de los demás ordenamientos civiles vigentes en todos los Estados de la República Mexicana, incluyendo sin limitación alguna, administrar los negocios y bienes sociales con la representación más amplia de administración, otorgar y suscribir toda clase de convenios y contratos, actos, documentos, manifestaciones, renuncias, o cualquier otro acto para llevar a efecto y a cabo los fines administrativos de la Sociedad o de su objeto social. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... D) PODER GENERAL PARA CELEBRAR Y EJECUTAR ACTOS DE DOMINIO, para representar al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple, respecto de los bienes y derechos de la Sociedad, con la amplitud de lo dispuesto por el párrafo tercero del Artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil vigente en el Estado de Nuevo León y su concordante el Artículo 2,554 (dos mil quinientos cuarenta y cuatro) del Código Civil Federal y sus correlativos de los demás ordenamientos civiles vigentes en todos los Estados de ja República Mexicana. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... E) PODER GENERAL CAMBIARIO, para representar al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple, en tos términos de los artículos 9 (nueve) y 85 (ochenta y cinco) de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, pudiendo en consecuencia otorgar, suscribir, aceptar, avalar, endosar y negociar títulos de crédito a nombre de la Sociedad y realizar en los propios títulos los actos que reglamenta la Ley de la materia, abrir y cancelar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad y autorizar personas que giren a cargo de la misma. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... F) PODER ESPECIAL, para abrir, operar y cerrar cuentas bancarias, de inversión o de valores en México o en el extranjero representando al Fiduciario de Banco Bancrea, S.A,, Institución de Banca Múltiple. - El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... G) FACULTAD DE OTORGAR PODERES GENERALES Y/O ESPECIALES A FAVOR DE TERCEROS, otorgándoles las facultades inherentes a su cargo, así como para revocar dichos nombramientos libremente, delegando sus mandatos en todo o en parte en aquellas personas que considere aptas para representar a la Sociedad, conservando el otorgante las facultades propias. Los Delegados Fiduciarios única y exclusivamente podrán otorgar poderes generales y/o especiales, respecto de cada Fideicomiso, debiendo justificar el otorgamiento de dichos poderes con la respectiva instrucción girada por el Comité Técnico, según el caso de que se trate, o bien, por la parte que corresponda en términos del Fideicomiso, quedando expresamente establecido que los poderes que otorguen, podrán ser delegados para ser ejercidos de manera individual por el(los) Apoderado(s) que designen. – El presente poder deberá ser ejercido mancomunadamente:..... (iii) por un Delegado Fiduciario "B" y un Delegado Fiduciario "C"..... - Los poderes y facultades descritos en los incisos anteriores se otorgan a favor de los Delegados Fiduciarios "A", "B" y "C", para ser ejercidas única y exclusivamente cuando la Institución actúe o comparezca como Fiduciaria o actuando en todo momento conforme se establece en cada uno de los poderes descritos anteriormente.....>>. ----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

II.- La sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE.**----------

(1) Con escritura pública número 49,663 cuarenta y nueve mil seiscientos sesenta y tres de fecha 28 veintiocho de febrero del 2024 dos mil veinticuatro, otorgada ante la fe del suscrito Notario; Licenciado Gustavo Escamilla Flores, Notario Público Titular número 26 veintiséis, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número N-2024018467 letra "N", guion, dos, cero, dos, cuatro, cero, uno, ocho, cuatro, seis, siete; Número de Control Interno 202400068437 dos, cero, dos cuatro, cero, cero, cero, seis, ocho, cuatro, tres, siete, con fecha 13 trece de marzo del 2024 dos mil veinticuatro, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio; se hizo constar: **(i)** la constitución de la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE** previa autorización de uso de denominación o razón social se solicitó y obtuvo de la Secretaría de Economía, con Clave Única del Documento (CUD) número A202312061931075405 con fecha 06 seis de diciembre del 2023 dos mil veintitrés; y **(ii)** designación de apoderados a diversas personas, entre ellas a los señores **CÉSAR SANTOS CANTÚ y XIN JIANG;** de dicha escritura transcribo en lo conducente lo siguiente:----------

*<<..... CLÁUSULAS TRANSITORIAS..... B - Se nombra apoderado de la sociedad a HAI HU (RFC: HUHA660217TX3) a quien se le confieren las facultades y poderes señalados a continuación, mismos que deberá ejercer de manera individual, asimismo, se nombran como apoderados a los señores **CESÁR SANTOS CANTU (RFC: SACC570524CM4),** YUE SUN (RFC: SUYU6906169V1) y **XIN JIANG (RFC: JIXI890620E64),** para que actuando de manera conjunta cualesquiera dos de ellos, ejerzan los siguientes poderes: - a Poder General para Actos de Dominio, para representar a la Sociedad en los términos del artículo 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, pudiendo en consecuencia gravar y enajenar los bienes y derechos de la Sociedad; b El Poder General para Actos de Administración en General, se confiere para representar a la Sociedad, en los términos de los artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, con facultades para Actos de Administración para realizar todas las operaciones inherentes al objeto social; c Poder General para Pleitos y Cobranzas, se confiere para representar a la Sociedad, en los términos de los Artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2,587 (dos mil quinientos ochenta y siete), del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, con todas las facultades generales y las especiales que requieren cláusula especial conforme a la Ley, estando especialmente facultado pero sin hacer limitación alguna, para: a). Representar a la Sociedad ante personas físicas, morales, árbitros de cualquier naturaleza y ante toda clase de Autoridades de cualquier fuero, sean Judiciales, Civiles o Penales, Administrativas o del Trabajo, tanto del orden federal como local en toda la extensión de la República como en el extranjero, en juicio o fuera de él: b). Promover toda clase de juicios y procedimientos, de carácter civil, mercantil, penal, fiscal, del trabajo, contenciosos-administrativos, incluyendo el juicio de amparo, así como procedimientos arbitrales, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos; c). Interponer recursos contra autos interlocutorios y definitivos, consentir los favorables y pedir revocación por contrario imperio; d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás*

COTEJADO

trámites legales; e). Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan; f). Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsas las que se presenten por la contraria; g). Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos; h). Articular y absolver posiciones; i). Transigir y comprometer en árbitros; j). Recusar Magistrados, Jueces y demás funcionarios judiciales o administrativos, así como árbitros, sin causa con causa o bajo protesta de Ley; k). Nombrar peritos; l). Recibir valores, otorgar recibos y cartas de pago; m). Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones y ratificarlas, coadyuvar con el Ministerio Público en causas criminales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite y legalmente proceda. - d El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral, se confiere para representar a la Sociedad en ésa área con la amplitud a que se refiere el Artículo 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, así como sus concordantes en todos y cada uno de los Códigos Civiles de los Estados de la República, para que concurra ante las autoridades del Trabajo, relacionadas en el Artículo 11 (once) de la Ley Federal del Trabajo, a realizar todas las gestiones y trámites necesarios para la solución de los asuntos que se presenten, y en consecuencia autorizado para: (i) administrar relaciones de trabajo; para actuar frente a sindicatos, para celebrar contratos colectivos de trabajo, y participar en toda clase de conflictos laborales colectivos; (ii) para actuar frente a trabajadores con relación laboral individual, y participar en toda clase de conflictos individuales de trabajo; (iii) en general, para participar en todos los asuntos laborales y exigir cualquier derecho de la Sociedad frente a cualquier junta laboral o social o cualquier autoridad a la que se refiere el artículo 523 (quinientos veintitrés) de la Ley Federal de Trabajo; (iv) así mismo, para comparecer ante juntas federales o estatales; como representante laboral de acuerdo al artículo 11 (once), 46 (cuarenta y seis), 47 (cuarenta y siete) y también la representación legal de la Sociedad para comparecer en su nombre dentro o fuera de juicio de acuerdo con el articuló 692 (seiscientos noventa y dos) párrafos segundo y tercero; (v) el representante podrá comparecer al desahogo de pruebas confesionales con autorización para articular y absolver posiciones en los términos de los artículos 787 (setecientos ochenta y siete) y 788 (setecientos ochenta y ocho) de la Ley Federal del Trabajo; (vi) el representante estará apoderado para señalar un domicilio convencional para oír y recibir notificaciones de acuerdo al artículo 866 (ochocientos sesenta y seis); (vii) el representante estará como en derecho sea necesario para comparecer con el carácter de patrón, con toda la responsabilidad legal, bastante y suficiente a las audiencias a que se refiere el artículo 873 (ochocientos setenta y tres) de la Ley Federal del Trabajo en sus tres fases: conciliación, de demanda y excepciones en los términos del artículo 875 (ochocientos setenta y cinco) y 876 (ochocientos setenta y seis) capitulo primero y sexto, 877 (ochocientos setenta y siete), 878 (ochocientos setenta y ocho), 879 (ochocientos setenta y nueve) y 880 (ochocientos ochenta); (viii) el representante tendrá poder de ofrecimiento y admisión de pruebas, en los términos de los artículos 873 (ochocientos setenta y tres) y 874 (ochocientos setenta y cuatro) de la Ley Federal del Trabajo; (ix) también estará autorizado para negociar y celebrar arreglos conciliatorios como representante en su carácter de director, en relación a toda clase de juicios o conflictos laborales frente a cualquier autoridad; (x) celebrar contratos individuales y colectivos y darlos por terminados o rescindirlos; (xi) y con dicho carácter asistir al Instituto Médico del Seguro Social (IMSS) , Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y Fondo de Fomento y Garantía para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT). - e Poder Cambiario se confiere para representar a la Sociedad en los términos de los artículos 9 (nueve) y 85 (ochenta) y cinco de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, pudiendo en consecuencia, otorgar, suscribir, girar, librar, aceptar, avalar, endosar y negociar toda clase de Títulos de Crédito a nombre de la Sociedad, así como abrir y cancelar

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

cuentas bancarias y autorizar personas que libren a cargo de las mismas; - f Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno, en los términos de los artículos 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus correlativos en los Estados de la República para representar a la Sociedad ante todo tipo de autoridades administrativas, ya sean federales, estatales y/o municipales, así como cualquier tipo de sociedades, asociaciones o instituciones descentralizadas, gubernamentales o de participación estatal, en forma enunciativa mas no limitativa podrán comparecer ante: la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Servicio de Administración Tributaria (SAT), Administración General de Aduanas (AGA), Catastro, Tesorería General del Estado, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), INFONAVIT, Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Secretaria de Economía (SE), Comisión Nacional del Agua (CNA), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Salud (SSA) Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y cualquier otra dependencia gubernamental que sea necesaria, a efecto de llevar a cabo todo tipo de trámites administrativos, como son en forma enunciativa pero no limitativa: inscripción al registro federal de contribuyentes (RFC), solicitud de cédula fiscal, altas y bajas de obligaciones fiscales, compensaciones, cambio de situación fiscal ante el RFC, tramitar y obtener el Certificado de Firma Electrónica Avanzada (FIEL) o la efirma, presentar declaraciones de contribuciones, solicitudes de devoluciones de contribuciones, recibir cantidades por concepto de devolución de contribuciones, contestar requerimiento de información o documentación, solicitar la condonación de cantidades a cargo de la Sociedad, solicitar la prescripción de créditos a cargo de la Sociedad, promover revisiones administrativas, solicitar toda clase de consultas y autorizaciones contempladas en las disposiciones fiscales y administrativas, solicitar aclaraciones de las resoluciones administrativas; solicitar el pago a plazos, ya sea diferido o en parcialidades de las contribuciones omitidas y de sus accesorios a cargo de la Sociedad o por retenciones, tramitar toda clase de solicitudes, registros, certificaciones, revalidaciones, legalizaciones, pedimentos de importación y exportación, permisos, concesiones, subsidios, exenciones, autorizaciones, efectuar la inscripción patronal de la Sociedad. Presentar altas y bajas de trabajadores de la Sociedad, modificaciones de salario, presentar aclaraciones, presentar documentos e información, oír y recibir toda clase de notificaciones, contestar y recibir toda clase de oficios, citatorios y/o requerimientos, para atender los asuntos derivados de los concursos por invitación o licitaciones del gobierno y firmar las ofertas, cartas garantías, participar en las juntas aclaratorias, en los actos de aperturas de oferta y fallo, firmas las actas correspondientes, firmar los pedidos o contratos, así como modificaciones e informaciones adicionales que se soliciten en los concursos y con posterioridad a ellos, y en general realizar todos los actos necesarios y conducentes para obtener lo anterior; g Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales, quedan facultados los Apoderados nombrados para que en el ámbito del presente poder otorguen y revoquen poderes Generales o Especiales en favor de terceros otorgando las facultades que estimen convenientes dentro de las establecidas a su favor; h Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta; i Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite; j Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad; k Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados,

COTEJADO

Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y I Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea.....>>. ----------

(2) Con escritura pública número 50,960 cincuenta mil novecientos sesenta de fecha 19 diecinueve de septiembre del 2024 dos mil veinticuatro, otorgada ante la fe del suscrito Notario; Licenciado Gustavo Escamilla Flores, Notario Público Titular número 26 veintiséis, con ejercicio en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, encontrándose inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico número N-2024018467 letra "N", guion, dos, cero, dos, cuatro, cero, uno, ocho, cuatro, seis, siete; Número de Control Interno 202400299926 dos, cero, dos cuatro, cero, cero, dos, nueve, nueve, nueve, dos, seis; con fecha 30 treinta de septiembre del 2024 dos mil veinticuatro, en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, Registro Público de Comercio; se hizo constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE** celebrada el día 29 veintinueve de julio del 2024 dos mil veinticuatro; en la cual se acordó entre otros puntos: la reforma del artículo séptimo de los estatutos sociales. ----------

De los anteriores testimonios extracto en lo conducente los siguientes estatutos sociales que rigen a la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE** son los siguientes: ----------

<<..... ESTATUTOS SOCIALES..... CAPÍTULO I - DENOMINACIÓN, OBJETO SOCIAL, DURACIÓN, DOMICILIO Y NACIONALIDAD - ARTÍCULO PRIMERO. Denominación. La denominación de la Sociedad es "HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT", e irá seguida de las palabras "SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE", o de su abreviatura "S.A.P.I. DE C.V." (la "Sociedad"). - ARTÍCULO SEGUNDO. Modalidad de Sociedad Anónima Promotora de Inversión. En atención a lo dispuesto por los artículos 10-diez y 12-doce de la Ley del Mercado de Valores, a partir de la entrada en vigor de estos estatutos, la Sociedad tendrá el carácter de una sociedad anónima promotora de inversión de capital variable, sujeta a las reglas especiales que respecto a dicha modalidad establece la Ley del Mercado de Valores. - ARTÍCULO TERCERO. Objeto. La Sociedad tendrá por objeto: a. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y adquisición o transferencia, por cualquier medio legal, de todo tipo de propiedad y derechos reales así como la edificación y/o construcción de cualquier tipo de estructuras; b. La construcción, desarrollo, diseño, decoración y administración de cualquier tipo de proyectos comerciales, industriales y residenciales; c. La compra, venta, transferencia, exportación, importación, fabricación y comercialización general, por cualquier medio legal, de todo tipo de bienes bajo los términos establecidos por la(s) ley(es) aplicable(s); d. A dedicarse y practicar los actos y actividades relacionadas con: (i) Involucrarse y ser parte de todo tipo de licitaciones y concursos para llevar a cabo cualquier y todo acto relacionado a o que surja del mismo así como para formalizar y/o celebrar todos los actos, contratos, acuerdos o documentos con dependencias o autoridades competentes a nivel federal, estatal, municipal, o del Distrito Federal, así como ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y con cualquier otra entidad gubernamental, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier tercero; y (ii) Solicitar y obtener todas las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias necesarias ante las autoridades competentes tanto a nivel federal, estatal y municipal, así como también ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y otras entidades gubernamentales, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

tercero; y e. A desempeñar todos aquellos actos y operaciones para: (i) Brindar servicios profesionales (incluyendo un alto nivel de gestión empresarial) y en general, servicios de consultoría corporativa, utilizando recursos humanos ya sean propios o de terceros y cubrir las áreas de negocios, administración, contabilidad, finanzas corporativas, impuestos, recursos humanos, mercadotecnia, estadística, sistemas informáticos, procesos, planeación, auditoría interna, comercialización y cualquier otro servicio que se pudiera requerirle; (ii) Proporcionar servicios laborales en relación a todo tipo de procesos de producción para poder operar la Sociedad Anónima Promotora de Inversión por sí misma o terceros, utilizando recursos humanos que pueden ser propios o de algún tercero; (iii) Proporcionar y suministrar todo tipo de servicios en relación a la selección del personal y reclutamiento a distintos niveles, y también proporcionar asesoría con respecto a conflictos laborales; y (iv) Participar, a través de su personal designado para tales efectos, en los comités internos y externos que fueron creados debido a las disposiciones de ley o a la política corporativa interna para los fines de su operación o la operación de terceros; f. Promover, constituir y organizar todo tipo de sociedades civiles y comerciales dentro del país o en el extranjero; g. Subscribir, comprar, vender y llevar a cabo todo tipo de operaciones activas o pasivas con acciones, bonos y valores de cualquier tipo y también adquirir participación en otras sociedades y celebrar contratos con sociedades comanditas; y h. Brindar asistencia y servicios en relación con el comercio exterior así como servicios técnicos, de consultoría, administrativos y financieros y en general servicios de asesoría, excluyendo los servicios de asesoría que la Sociedad Anónima Promotora de Inversión tiene prohibido proporcionar a causa de las limitaciones establecidas en la Ley de Inversión Extranjera, y también estar a cargo de proteger, incorporar, organizar, explotar, administrar y liquidar todo tipo de sociedad industrial, comercial o de servicios de cualquier tipo; i. Obtener, desarrollar y/o involucrarse activa o pasivamente: (i) Por cualquier título, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, slogans, nombres comerciales, derechos de autor (y derechos asociados con el mismo) y en general, cualquier derecho de propiedad intelectual reconocido en cualquier jurisdicción o por cualquier estatuto legal nacional o extranjero; y (ii) Todo tipo de licencias y franquicias ya sea dentro del país o en el extranjero; j. Participar activa o pasivamente en todo tipo de servicios y otorgar y/o recibir comisiones comerciales; k. Obtener u otorgar préstamos, créditos o financiamiento, otorgando o recibiendo las garantías respectivas, garantía por hipoteca, prenda, fideicomiso o cualquier otra estructura legal de obligaciones a terceros, teniendo también el derecho a emitir, subscribir, endosar, o por aval todo tipo de instrumentos o valores negociables; l. Pagar todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros, por cualquier medio legal: (i) En efectivo; y/o (ii) En especie (todo tipo de bienes están incluidos en el presente); y/o (iii) Al librar cheques y/o instrumentos o valores negociables; m. Asumir, por cualquier medio legal, todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros; n. Otorgar todo tipo de garantías, incluyendo garantías sobre inmuebles para garantizar el pago de todo tipo de obligaciones, ya sean propias o de terceros; o. La emisión, subscripción, aceptación, endoso, aval, operación y negociación de todo tipo de instrumentos o valores negociables establecidos por ley; p. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y en general la adquisición o transferencia de todo tipo de bienes muebles, propiedad o derechos reales, que pueden ser necesarios o convenientes para cumplir su objeto social; q. Actuar como importador, distribuidor, mediador, agente, representante, o agente comercial de cualquier persona física o moral mexicana o no; y r. En general, ejecutar y llevar a cabo todos los actos, acuerdos, contratos y operaciones que sean convenientes para cumplir su objeto social. - ARTÍCULO CUARTO. Duración. La duración de la Sociedad es indefinida. - ARTÍCULO QUINTO. Domicilio. El domicilio social de la Sociedad es San Pedro Garza García, Nuevo León..... ARTÍCULO SEXTO. Nacionalidad. La Sociedad es de nacionalidad mexicana. Todo extranjero que en el acto de la constitución en cualquier tiempo ulterior, adquiera acciones de la Sociedad, será considerado por ese

COTEJADO

solo hecho como mexicano, por lo que se refiere a dichas acciones y conviene en no invocar la protección de su Gobierno bajo la pena, en caso de no cumplir con su convenio, de perder dichas acciones en beneficio de la nación Mexicana .- CAPÍTULO II - CAPITAL SOCIAL, ACCIONES Y ACCIONISTAS; DERECHOS DE PREFERENCIA EN EMISIÓN DE ACCIONES. – ARTÍCULO SEPTIMO.- Capital Social y Acciones. El capital social es variable con un mínimo fijo de $1'000,000.00 (Un millón de pesos 00/100 moneda nacional) representado por 1'000,000 (un millón) de acciones comunes, ordinarias, nominativas, suscritas y pagadas, con todos los derechos de voto y sin valor nominal de la Clase I. - El capital variable es ilimitado y estará representado por acciones comunes, ordinarias y nominativas, suscritas y pagadas, con todos los derechos de voto y sin valor nominal de la Clase II. La Asamblea de Accionistas podrá determinar en cualquier tiempo que el capital de la Sociedad, ya sea el mínimo o el variable, se clasifique en acciones ordinarias, acciones preferentes de voto limitado, acciones sin derecho a voto, o de cualquier otra clase especial permitida por la ley, las cuales, a su vez, podrán ser divididas en diferentes series, según lo acuerde la Asamblea..... CAPÍTULO III - Asambleas Generales de Accionistas - ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. Autoridad Suprema. La Asamblea General de Accionistas es la autoridad suprema de la Sociedad. Sus resoluciones deberán de ser ejecutadas por el Consejo de Administración o los delegados expresamente designados por dicha Asamblea de Accionistas. Las resoluciones adoptadas legalmente por dicha Asamblea General de Accionistas son obligatorias para dichos Accionistas, incluyendo para aquellos que se encuentren ausentes o en desacuerdo, reservándose el derecho de oposición establecido en la Ley General de Sociedades Mercantiles. Las Asambleas Generales de Accionistas podrán realizase por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, tendrán la misma validez y producirán los mismos efectos legales a las presenciales físicamente. - ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO. Tipos De Asambleas De Accionistas. (a) Las Asambleas Generales de Accionistas serán ordinarias y extraordinarias.....ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Convocatorias. Las convocatorias para Asambleas de Accionistas deberán de ser dadas por el Consejo de Administración, por el Secretario o por el Pro-Secretario, de haberlo, o por cualquiera de dos administradores o el Comisario.....ARTÍCULO VIGÉSIMO. Quórum y Voto. (a) La Asamblea General Ordinaria de Accionistas se considerará legalmente instalada en primer o ulterior convocatoria si al menos el 51% (cincuenta y un por ciento) de las acciones representativas del capital social en circulación con derecho a voto se encuentran representadas. Las resoluciones serán válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de la mayoría de acciones con derecho a voto representadas en la Asamblea de Accionistas. - (b) La Asamblea General Extraordinaria de Accionistas se considerará legalmente instalada en primer o ulterior convocatoria si al menos el 75% (setenta y cinco por ciento) de las acciones representativas del capital social en circulación con derecho a voto se encuentran representadas. Las resoluciones serán válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de por lo menos el 50% (cincuenta por ciento) de las acciones representativas del capital social circulante con derecho a voto, salvo que la asamblea adopte resoluciones en relación a lo siguiente, en cuyo caso las Resoluciones deberán ser válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de por lo menos el 91% (noventa y un por ciento) de las acciones representativas del capital social con derecho a voto.....CAPÍTULO IV - CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN - ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. Composición del Consejo de Administración. La dirección y administración de la Sociedad será responsabilidad del Consejo de Administración..... ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. Poderes del Consejo. El Consejo de Administración contará con los siguientes poderes: - (a) PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, de conformidad con lo dispuesto en el primer párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y en todos y cada uno de los Códigos Civiles de las entidades federativas de los

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

*Estados Unidos Mexicanos en donde dicho poder sea ejercitado, con todas las facultades generales y especiales requeridas en el artículo 2,587 dos mil quinientos ochenta y siete de dicho Código Civil y sus colaterales en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos en donde dicho poder sea ejercido, entre las que, enunciativa y no limitativamente, se encuentran las siguientes: ejercitar toda clase de derechos y acciones en nombre y representación de la Sociedad ante cualesquiera autoridades de la Federación, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, o paneles de conciliación o arbitraje, estatales o federales; someterse a cualquier jurisdicción, formular y desistirse de toda clase de acción, demanda o recurso, incluyendo acciones constitucionales como el amparo, ofrecer todo tipo de pruebas, reconocer firmas y documentos y objetos, refutar pruebas como falsas, actuar como parte en casos criminales o actuar como coadyuvante del Ministerio Público con las más amplias facultades que el caso requiere sean ejercitadas, y firmar todo tipo de documentos que puedan ser necesarios para el ejercicio de este poder; (b) PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos con autoridad para realizar todas las acciones necesarias para llevar a cabo el objeto social de la Sociedad; (c) PODER GENERAL PARA ACTOS DE DOMINIO, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos; (d) Nombrar y remover a los funcionarios, directores generales, supervisores, gerentes, subgerentes y apoderados como sea necesario para la atención adecuada de los negocios corporativos, así como el establecimiento de su autoridad, funciones y retribuciones; (e) Cualquier otra función que le corresponda en términos de la ley o de estos Estatutos Sociales; (f) PODER CAMBIARIO, se confiere para representar a la Sociedad en los términos de los artículos 9 (nueve) y 85 (ochenta) y cinco de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, pudiendo en consecuencia, otorgar, suscribir, girar, librar, aceptar, avalar, endosar y negociar toda clase de Títulos de Crédito a nombre de la Sociedad, así como abrir y cancelar cuentas bancarias y autorizar personas que libren a cargo de las mismas; (g) Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales, quedando facultados para que en el ámbito del presente poder otorguen y revoquen poderes Generales o Especiales en favor de terceros otorgando las facultades que estimen convenientes dentro de las establecidas a su favor; (h) Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad; El ejercicio de todos los poderes deberá requerir la firma de dos miembros del Consejo de Administración.....>>.-->>.----------

"H".- DECLARACIÓN Y CONSTANCIAS. (1) Ejemplar de la declaración debidamente ratificada; y **(2)** copia de la constancia de situación fiscal de su inscripción en el registro federal de contribuyentes. ------

"I".- INFORMATIVO DE VALOR CATASTRAL. Con fecha 03 tres de diciembre del año 2024 dos mil veinticuatro, se presentó ante la Dirección de Catastro el aviso de enajenación del Expediente Catastral número **53-001-453.** ----------

"J".- AVISO PREVENTIVO. Original del aviso preventivo expedido por el Instituto Registral y Catastral del Estado de Nuevo León, Dirección del Registro Público, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León.------

"K".- IMPUESTO SOBRE ADQUISICIÓN DE INMUEBLES. Con fecha 02 dos de diciembre del año 2024 dos mil veinticuatro, se realizó el pago del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles, según recibo número 115-10083 por la cantidad de **$18'163,141.90 (DIECIOCHO MILLONES CIENTO SESENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 90/100 MONEDA NACIONAL)** en la Tesorería Municipal de Salinas Victoria, Nuevo León. ----------

COTEJADO

ES PRIMER TESTIMONIO: De la Escritura Pública número **51,258 CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO** que se expide para uso de la **"ADQUIRENTE"**, la sociedad mercantil denominada **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE.** Fue tomado de su original que obra en el libro y folio al principio mencionados. Va en 19 diecinueve fojas útiles; cotejadas, rubricadas y selladas, con el holograma de seguridad debidamente adherido en la última foja. Monterrey, Nuevo León, a los 03 tres días del mes de diciembre del año 2024 dos mil veinticuatro. - DOY FE.----------

LICENCIADO GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
Notario Público Titular número 26 veintiséis.

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Exp. 1684-2024.

27648724/2024
12/12/2024 12:50:53 PM
Salinas

IRCNL

COTEJADO

NL IRC·NL INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL

EL GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN

INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

Con fundamento en lo previsto por los artículos 2905, 2907, 2908 y demás relativos del Código Civil para el Estado de Nuevo León, así como en los artículos 8 Fracción VI, 21, 23, y demás relativos de la Ley Reglamentaria del Registro Público de la Propiedad y del Comercio para el Estado de Nuevo León, se expide:

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS NOTARIA PUBLICA NO. 26 TITULAR LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO PRIMER DISTRITO

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

REGISTRADO BAJO EL NUMERO 761 VOLUMEN: 104 LIBRO: 31

SECCIÓN: PROPIEDAD UNIDAD: SALINAS VICTORIA

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN: 12/12/2024 12:50:53 p. m.

MONTERREY, NUEVO LEÓN A 18 DE DICIEMBRE DE 2024

BOLETA: 27648724 IDLIBRO: 567306

NOTARIA PUBLICA NO. 26 ESCRITURA: 51258

ORIGINAL

FOLIO: 1853969

EL C. QUINTO REGISTRADOR PÚBLICO DE LA PROPIEDAD DEL PRIMER DISTRITO DEL INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

LIC. JULIO DAVID RAMIREZ SANCHEZ

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS IRCNL INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN DIRECCIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO PRIMER DISTRITO MONTERREY, N.L.

27648724
12/12/2024 12:50:53 p. m.

ID: 0

COTEJADO

NL

Nuevo León Siempre Ascendiendo

SIN TEXTO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en éste Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **20-VEINTE** hojas de las cuales **19-DIECINUEVE** son utilizadas por **AMBOS LADOS**, y **01-UNA** es utilizada por **UN SOLO LADO**, se han cotejado y son copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado; y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/148,902/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS DOS DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(18 DIECIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

OS MEXICANOS
BLICA No. 26
U L A R
CAMILLA FLORES
EVO LEÓN, MÉXICO
DISTRITO

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
T I T U L A R
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

CONTRATO DE COMODATO (EN ADELANTE COMO EL "**CONTRATO**"), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE **RODRIGO DE JESÚS SALAZAR MAYCOTTE**, POR SUS PROPIOS DERECHOS (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL "**COMODANTE**"), Y POR LA OTRA PARTE **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.**, POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES LEGALES **CESAR SANTOS CANTÚ** Y **XIN JIANG** (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL "**COMODATARIO**"), A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO LAS "**PARTES**", MISMAS QUE SE SUJETAN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES:

I.- Declara el **COMODANTE**, por sus propios derechos y bajo protesta de decir verdad:

1. Que es una persona física, mayor de edad, mexicano, con capacidad legal suficiente para celebrar el presente instrumento, quien se identifica con credencial para votar vigente expedida por el Instituto Nacional Electoral, bajo la clave de elector No. CNZMIS53100919M600.

2. Que se encuentra inscrito en el Servicio de Administración Tributaria bajo el Registro Federal de Contribuyentes No. SAMR4801046J2.

3. Que es titular de los derecho ejidales de la parcela No. 7 Z-1 P1/7, del ejido Salinas Victoria, municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, con superficie de 2-94-21.71 (dos hectáreas noventa y cuatro áreas veintiún punto setenta y un centiáreas), con las siguientes medidas y colindancias:

"Noroeste 151.62 mts. (ciento cincuenta y un punto sesenta y dos metros) con César Santos; Este 338.94 mts. (trescientos treinta y ocho punto noventa y cuatro metros) con Carretera Monterrey-Colombia; Sureste 31.48 mts. (treinta y un punto

COMMODATUM AGREEMENT (hereinafter referred to as the "**AGREEMENT**"), ENTERED INTO ON THE ONE PART BY **RODRIGO DE JESÚS SALAZAR MAYCOTTE**, FOR HIS OWN RIGHTS (WHO SHALL HEREIN BE REFERRED TO AS THE "**LENDER**"), AND ON THE OTHER PART **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.**, THROUGH ITS LEGAL REPRESENTATIVE **CESAR SANTOS CANTÚ AND XIN JIANG** (WHO SHALL HEREIN BE REFERRED TO AS THE "**BORROWER**"), WHO JOINTLY SHALL BE REFERRED TO AS THE "**PARTIES**", WHICH ARE SUBJECT TO THE TERM OF THE FOLLOWING STATEMENTS AND CLAUSES:

STATEMENTS

I.- The **LENDER** declares, for his own rights and under oath of truth:

1. That he is a natural person, of legal age, Mexican, with sufficient legal capacity to execute this instrument, who identifies himself with a valid voting credential issued by the National Electoral Institute, under the voter code No. CNZMIS53100919M600.

2. That he is registered in the Tax Administration Service under the Federal Taxpayer Registry No. SAMR4801046J2.

3. That it is the owner of the ejido rights of plot No. 7 Z-1 P1/7, of the Salinas Victoria ejido, municipality of Salinas Victoria, Nuevo León, with a surface area of 2-94-21.71 (two hectares ninety-four areas twenty-one point seventy-one centiares), with the following measurements and boundaries:

"Northwest 151.62 meters. (one hundred fifty-one point sixty-two meters) with César Santos; This 338.94 meters. (three hundred thirty-eight point ninety-four meters) with the Monterrey-Colombia Highway; Southeast 31.48 meters. (thirty-one point

COTEJADO

cuarenta y ocho metros) con Rodrigo Salazar; Oeste 325.80 mts. (trescientos veinticinco punto ochenta metros) con Rodrigo Salazar".

Lo cual acredita con el Certificado Parcelario No. 000000044143, expedido por el Lic. Jaime Martínez Salas, delegado del Registro Agrario Nacional, en fecha 09 (nueve) de diciembre de 1997 (mil novecientos noventa y siete).

De dicha parcela, será objeto del presente contrato una superficie aproximada de 14,874.965 m2 (Catorce mil ochocientos setenta y cuatro metros cuadrados), que colinda directo a la Carretera de Monterrey a Colombia, superficie que las partes determinarán exactamente, mediante un estudio topográfico correspondiente que se elabore posteriormente. El cual se identifica en el plano que funge como **Anexo 1**, lo que en lo sucesivo será denominado como el **"INMUEBLE", objeto del presente comodato.**

4. Que el **INMUEBLE** se entrega en calidad de terreno baldío, por lo que no cuenta con edificación. Así como tampoco cuenta con las preparaciones y/o conexiones para la contratación de servicios públicos y/o privados.

5. Que es su deseo dar en comodato al **COMODATARIO** el **INMUEBLE** identificado en la declaración I. inciso 3. anterior, con base en las condiciones comerciales estipuladas en las cláusulas del presente **CONTRATO** ya que no existe impedimento legal alguno para otorgarlo en los siguientes términos.

6. Que actualmente el **INMUEBLE** se encuentra en trámite de adopción de dominio pleno sobre parcelas, ante el Registro Agrario Nacional con fecha 03 (tres) de octubre de 2023 (dos mil veintitrés) bajo el número de solicitud 19230004709 (uno, nueve, dos, tres, cero, cero, cero, cuatro, siete, cero, nueve), a través del cual se pretende cancelar el certificado de derechos parcelarios y emitir un título de propiedad.

forty-eight meters) with Rodrigo Salazar; West 325.80 meters. (three hundred and twenty-five point eighty meters) with Rodrigo Salazar."

Which is accredited with Parcel Certificate No. 000000044143, issued by Lic. Jaime Martínez Salas, delegate of the National Agrarian Registry, on December 9 (nine), 1997 (one thousand nine hundred and ninety-seven).

Of said plot, will be object of this agreement, 14,874.965 m2 (Fourteen thousand eight hundred and seventy-four square meters), which directly adjoins the Highway from Monterrey to Colombia, area that the parties will determine exactly, through a corresponding topographic study that shall be prepared afterwards. Which are identified in the plan that serves as **Exhibit 1**, which from now on will be called the **"PROPERTY", subject** to this Comodato.

4. That the **PROPERTY** is delivered as raw land, so it does not have a building. Nor does it have the preparations and/or connections for contracting public and/or private services.

5. That it is his wish to give the **PROPERTY** identified in declaration I. section 3 above as a gratuitous loan to the **BORROWER**, based on the commercial conditions stipulated in the clauses of this **AGREEMENT** since there is no legal impediment to granting it in the following terms.

6. That the **PROPERTY** is currently in the process of adopting full ownership of the plots, before the National Agrarian Registry on October 3rd (thirds), 2023 (two thousand twenty-three) under application number 19230004709 (one, nine, two, three, zero, zero, zero, four, seven, zero, nine), through which it is intended to cancel the certificate of land rights and issue a property title.

COTEJADO

COTEJADO

7. Que actualmente el **INMUEBLE** no se encuentra arrendado, en comodato, o en posesión, material o jurídica de algún tercero, por lo que no pesa alguna carga, limitación o responsabilidad sobre el mismo.

7. That currently the **PROPERTY** is not leased, under bailment, or in possession, material or legal, of any third party, so there is no burden, limitation or responsibility on it.

8. Que para todos los efectos legales, señala como su domicilio convencional para oír y recibir todo tipo de notificaciones el ubicado en calle Rio Amazonas Ote, número 311 interior A23 en la Colonia Del Valle, San Pedro Garza García C.P. 66220.

8. That for all legal purposes, the conventional address for hearing and receiving all types of notifications is located in Rio Amazonas Ote, 311 interior A23 Colonia Del Valle, San Pedro Garza García C.P. 66220.

II.- Declara el **COMODATARIO**, por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad:

II.- The **BORROWER** declares, through his legal representative and under oath of truth:

1. Que es una persona moral, constituida con base en la legislación mexicana vigente, lo cual acredita con el primer testimonio de la Escritura Pública No. 49,663 (cuarenta y nueve mil seiscientos sesenta y tres), de fecha 28 (veintiocho) de febrero de 2024 (dos mil veinticuatro), pasada ante la fe del Lic. Gustavo Escamilla Flores, titular de la Notaría Pública No. 26 (veintiséis), con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio de Monterrey, Nuevo León, bajo el Folio Mercantil Electrónico No. N-2024018467 (N, guión, dos, cero, dos, cuatro, cero, uno, ocho, cuatro, seis, siete), en fecha 13 (trece) de marzo de 2024 (dos mil veinticuatro).

1. That it is a legal entity, constituted based on current Mexican legislation, which is accredited with the first testimony of Public Deed No. 49,663 (forty-nine thousand six hundred and sixty-three), dated February 28 (twenty-eight). of 2024 (two thousand twenty-four), passed before the faith of Mr. Gustavo Escamilla Flores, owner of Public Notary No. 26 (twenty-six), with practice in Monterrey, Nuevo León, which is registered in the Public Registry of Commerce of Monterrey, Nuevo León, under Electronic Commercial Folio No. N-2024018467 (N, hyphen, two, zero, two, four, zero, one, eight, four, six, seven), on March 13 (thirteen) of 2024 (two thousand twenty-four).

2. Que sus representantes legales cuentan con los poderes y facultades suficientes para suscribir el presente instrumento, los cuales a la fecha no le han sido modificados, limitados o revocados en forma alguna, lo cual acredita con la Escritura Pública No. 49,663 (cuarenta y nueve mil seiscientos sesenta y tres), de fecha 28 (veintiocho) de febrero de 2024 (dos mil veinticuatro), pasada ante la fe del Lic. Gustavo Escamilla Flores, titular de la Notaría Pública No. 26 (veintiséis), con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, la cual se encuentra inscrita en el

2. That its legal representative has sufficient powers and faculties to sign this instrument, which to date have not been modified, limited or revoked in any way, which is accredited with Public Deed which is accredited with the Public Deed described in the previous statement No. 49,663 (forty-nine thousand six hundred and sixty-three), dated February 28 (twenty-eight). of 2024 (two thousand twenty-four), passed before the faith of Mr. Gustavo Escamilla Flores, owner of Public Notary No. 26 (twenty-six), with practice in Monterrey, Nuevo León,

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

Registro Público de Comercio de Monterrey, Nuevo León, bajo el Folio Mercantil Electrónico No. N-2024018467 (N, guión, dos, cero, dos, cuatro, cero, uno, ocho, cuatro, seis, siete), en fecha 13 (trece) de marzo de 2024 (dos mil veinticuatro).

which is registered in the Public Registry of Commerce of Monterrey, Nuevo León, under Electronic Commercial Folio No. N-2024018467 (N, hyphen, two, zero, two, four, zero, one, eight, four, six, seven), on March 13 (thirteen) of 2024 (two thousand twenty-four).

3. Que se encuentra inscrito en el Servicio de Administración Tributaria bajo el Registro Federal de Contribuyentes No. HID2402286B9.

3. That he is registered in the Tax Administration Service under the Federal Taxpayer Registry No. HID2402286B9.

4. Que es su deseo de tomar en comodato el **INMUEBLE** identificado en la declaración I. inciso 3, con base en las condiciones comerciales estipuladas en las cláusulas del presente **CONTRATO**.

4. That it is his desire to take on loan the **PROPERTY** identified in declaration I. section 3, based on the commercial conditions stipulated in the clauses of this **AGREEMENT**.

5. Que destinará el **INMUEBLE** objeto del presente, única y exclusivamente para servir como acceso al inmueble colindante (en adelante como el "**USO**").

5. That he will use the **PROPERTY** object of the present, solely and exclusively to serve as access to the adjacent property (hereinafter as the "**USE**").

6. Que para todos los efectos legales, señala como domicilio convencional para oír y recibir todo tipo de notificaciones el ubicado en Palomas, No. 600, Hofusan Industrial Park, Salinas Victoria, Nuevo León, C.P. 65500.

6. That for all legal purposes, the conventional address for hearing and receiving all types of notifications is located at Palomas, No. 600, Hofusan Industrial Park, Salinas Victoria, Nuevo León, C.P. 65500.

III.- Declaran las **PARTES**, por sus propios derechos y por conducto de sus representantes legales, así como bajo protesta de decir verdad:

III.- The **PARTIES** declare, by their own rights and through their legal representative, as well as under oath of truth:

1. Que se reconocen la personalidad y capacidad legal con la que comparecen al presente instrumento de forma voluntaria, así como que este **CONTRATO** persigue un fin lícito.

1. That the personality and legal capacity with which they voluntarily appear in this instrument are recognized, as well as that this **AGREEMENT** pursues a lawful purpose.

2. Que en virtud de lo declarado anteriormente, están de acuerdo en sujetarse al presente conforme a las siguientes:

2. That by virtue of what was stated above, the parties agree to be bound by the present in accordance with the following:

CLÁUSULAS:

CLAUSES:

PRIMERA.- OBJETO: El **COMODANTE** en este acto concede el uso y goce temporal del **INMUEBLE** objeto del presente **CONTRATO** de

FIRST.- OBJECT: The **LENDER** in this act grants the temporary use and enjoyment of the **PROPERTY** that is the object of this

COTEJADO
COTEJADO

manera gratuita al **COMODATARIO** y el **COMODATARIO** en este acto recibe el uso y goce temporal del **INMUEBLE** de manera gratuita.

AGREEMENT free of charge to the **BORROWER** and the **BORROWER** in this act receives the temporary use and enjoyment of the **PROPERTY** free of charge.

SEGUNDA.- VIGENCIA.- Las **PARTES** establecen que el presente **CONTRATO** se encontrará vigente hasta en tanto el **COMODANTE** obtenga el dominio pleno del **INMUEBLE** y se celebre la compraventa del **INMUEBLE**, con base en la cláusula Sexta del presente instrumento, término que comenzará a correr a partir de la firma del presente instrumento.

SECOND.- VALIDITY.- The **PARTIES** establish that this **CONTRACT** will be in force until the **LENDER** obtains full ownership of the **PROPERTY** and the sale of the **PROPERTY** is concluded, based on the Sixth clause of this instrument, a term that will begin to run from the signing of the present instrument.

TERCERA.- USO DEL INMUEBLE Y OBRAS: Las **PARTES** de común acuerdo determinan que el **INMUEBLE** se destinará para el **USO** convenido.

THIRD.- USE OF THE PROPERTY AND WORKS: The PARTIES by common agreement determine that the **PROPERTY** will be used for the agreed **USE.**

El **COMODANTE** autoriza expresamente al **COMODATARIO** para realizar obras en el **INMUEBLE**, específicamente y de forma exclusiva, para lograr de forma satisfactoria el **USO** convenido. Las obras se identifican en el documento adjunto al presente instrumento como **Anexo 2** (en lo sucesivo como las "**OBRAS**"); será obligación del **COMODATARIO** el tramitar los permisos, licencias y/o autorizaciones, ya sean municipales, estatales o federales, que se requieran de acuerdo a la normatividad aplicable para ejecutar las **OBRAS** en el **INMUEBLE**, y para lograr el **USO** convenido.

The **LENDER** expressly authorizes the **BORROWER** to carry out works on the **PROPERTY**, specifically and exclusively, to satisfactorily achieve the agreed **USE**. The works are identified in the document attached to this instrument as **Exhibit 2** (hereinafter referred to as the "**WORKS**"); It will be the obligation of the **BORROWER** to process the permits, licenses and/or authorizations, whether municipal, state or federal, that are required in accordance with the applicable regulations to execute the **WORKS** on the **PROPERTY** to achieve the agreed use.

Por su parte, el **COMODANTE** se obliga a entregar cuanta documentación sea requerida por las autoridades y/o dependencias correspondientes para la consecución de estos fines y a suscribir la documentación pertinente que le haga llegar el **COMODATARIO**, en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas hábiles, a partir de que éste último se lo solicite.

For its part, the **LENDER** is obliged to deliver all documentation required by the corresponding authorities and/or agencies to achieve these purposes and to sign the pertinent documentation sent to it by the **BORROWER**, within a period of no more than 24 (twenty-four) business hours, starting when the latter requests it.

En caso de que así se solicite el **COMODATARIO**, el **COMODANTE** se obliga a otorgar los poderes y facultades que se le indique, ya sea de forma privada o mediante instrumento público, según

In the event that the **BORROWER** so requests, the **LENDER** undertakes to grant the powers and faculties indicated to him, either privately or through a public instrument, according to

NOTARÍA PÚBLICA No. 28
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

la naturaleza del otorgamiento, los cuales de forma enunciativa más no limitativa podrán ser (i) poder general para pleitos y cobranzas y (ii) poder general para actos de administración, esto con el objetivo de lograr la tramitación de los permisos, licencias y autorizaciones correspondientes, así como para la realización de estudios y gestiones relacionadas con el **USO**.

the nature of the granting, which, by way of example but not limitation, may be (i) general power for lawsuits and collections and (ii) general power for administrative acts, this with the objective of achieving the processing of the corresponding permits, licenses and authorizations, as well as for carrying out studies and procedures related to the **USE**.

CUARTA.- REGISTRO AGRARIO NACIONAL: El **COMODANTE** se obliga a concluir dentro de la vigencia del presente instrumento el trámite identificado en la declaración I. inciso 6.; de no concluirlo antes de finalizar el mes de enero de 2025 (dos mil veinticinco), el **COMODANTE autoriza al COMODATARIO para** instalar en el **INMUEBLE** una caseta de acceso con el objetivo de ingresar bajo control al inmueble colindante, así como lo autoriza a ejecutar cualesquier tipo de obras e instalaciones que se requieran para tal fin. Autorizando a el **COMODATARIO** a tramitar los permisos, licencias y/o autorizaciones que se requieran de acuerdo a la normatividad aplicable para ejecutar lo anterior y el **COMODANTE** quedará obligado a entregar cuanta documentación sea requerida por las autoridades y/o dependencias correspondientes para la consecución de estos fines, asimismo deberá suscribir la documentación pertinente que le haga llegar el **COMODATARIO**, en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas hábiles, a partir de que éste último se lo solicite. La caseta quedará en absoluto beneficio del **COMODATARIO** y se transmitirá en favor del mismo, dada la intención de compra del **INMUEBLE**, sin algún costo adicional para este último.

FOURTH.- NATIONAL AGRICULTURAL REGISTRY: The **LENDER** is obliged to conclude within the validity of this instrument the procedure identified in declaration I. section 6.; If it is not completed before the end of January 2025 (two thousand and twenty-five), the **LENDER** authorizes the **BORROWER** to install an access booth in the **PROPERTY** with the objective of entering the adjacent property under control, as well as authorizing him to execute any type of works and facilities required for this purpose. Authorizing the **BORROWER** to process the permits, licenses and/or authorizations required in accordance with the applicable regulations to execute the above and the **LENDER** will be obliged to deliver all documentation required by the corresponding authorities and/or agencies for the achievement of these purposes, the **LENDER** must also sign the pertinent documentation sent to him by the **BORROWER**, within a period of no more than 24 (twenty-four) business hours, from when the latter requests it. The shed will remain for the absolute benefit of the **BORROWER** and will be transferred in his favor, given the intention to purchase the **PROPERTY**, without any additional cost to the latter.

Para tal efecto, el **COMODATARIO** deberá otorgar una carta responsiva mediante la cual, el **COMODATARIO** se responsabiliza de gastos, cumplimientos, incumplimientos de los trámites y/o procesos ahí señalados, así como de cualquier siniestro, accidente que ocurra como consecuencia de cualquier obra, librando de toda responsabilidad al **COMODANTE** .

For this purpose, the **BORROWER** must grant a responsive letter by which the **BORROWER** is responsible for the expenses, compliances, and non-compliances with the procedures and/or processes indicated therein, as well as any accident, accident that occurs as a result of any work releasing the **LENDER** from all liability.

COTEJADO
COTEJADO

El **COMODANTE** se obliga a otorgar los poderes y facultades que le indique el **COMODATARIO**, ya sea de forma privada o mediante instrumento público, según la naturaleza del otorgamiento, los cuales de forma enunciativa más no limitativa podrán ser (i) poder general para pleitos y cobranzas y (ii) poder general para actos de administración, esto con el objetivo de lograr la tramitación de los permisos, licencias y autorizaciones correspondientes, así como para la realización de estudios y gestiones relacionadas con el **USO**.

The **LENDER** is obliged to grant the powers and faculties indicated by the **BORROWER** , either privately or through a public instrument, according to the nature of the granting, which, but are not limited to, may be (i) general power for lawsuits and collections and (ii) general power for administrative acts, this with the objective of achieving the processing of the corresponding permits, licenses and authorizations, as well as for carrying out studies and procedures related to the **USE**.

El **COMODANTE** quedará obligado, a su cuenta y cargo, a realizar las gestiones necesarias para lograr la obtención del dominio pleno, no sólo ante el Registro Agrario Nacional sino también ante los ejidatarios, siendo el único responsable de lograr que el **INMUEBLE** se encuentre en las condiciones jurídicas de ser transmitido en favor del **COMODATARIO**, sin cargas, limitaciones o regímenes especiales de propiedad. A su vez, será el encargado de recabar cuanta documentación llegare a ser necesaria ante dicha autoridad o bien los ejidatarios para lograr el **USO** pactado, con independencia de que sea utilizada ante la autoridad aplicable.

The **LENDER** will be obliged, at his own expense, to carry out the necessary steps to obtain full ownership, not only before the National Agrarian Registry but also before the ejidatarios, being the sole person responsible for ensuring that the **PROPERTY** is in the legal conditions of being transferred in favor of the **BORROWER** , without burdens, limitations or special property regimes. In turn, he will be in charge of collecting whatever documentation may be necessary before said authority or the ejidatarios to achieve the agreed USE, regardless of whether it is used before the applicable authority.

QUINTA.- CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE: El **COMODATARIO** se obliga a conservar el **INMUEBLE** objeto del presente **CONTRATO** en buenas condiciones y a realizar los gastos necesarios para el mantenimiento y conservación de éste, así como a realizar todas las reparaciones que resulten para su correcto funcionamiento.

FIFTH.- CONSERVATION OF THE PROPERTY: The **BORROWER** undertakes to keep the **PROPERTY** that is the subject of this **AGREEMENT** in good condition and to make the necessary expenses for its maintenance and conservation, as well as to carry out all the repairs necessary for its correct functioning.

El **COMODANTE** autoriza al **COMODATARIO** para realizar toda reparación necesaria y/o urgente al **INMUEBLE** durante la vigencia del presente instrumento con el objetivo de preservar su **USO**.

The **LENDER** authorizes the **BORROWER** to carry out any necessary and/or urgent repairs to the **PROPERTY** during the validity of this instrument with the objective of preserving its **USE**.

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

SEXTA.- COMPRA DEL INMUEBLE: El **COMODATARIO** notifica en este acto su intención de compra del **INMUEBLE**, bajo el entendido que dicha compra quedará condicionada hasta en tanto se adquiera el dominio pleno del **INMUEBLE**. La intención de compra, forma parte del presente como Anexo 3 y se realiza por un precio de compra que asciende a la cantidad de **$290.00 MXN (Doscientos noventa pesos 00/100 M.N.)** por metro cuadrado del **INMUEBLE**. Dicho importe será cubierto conforme a los términos y condiciones que establezcan las partes en el Contrato de Promesa de Compraventa que se celebre, una vez que el **COMODANTE** adquiera el dominio pleno del **INMUEBLE** al concluir con el trámite identificado en la declaración I. inciso 6.

SIXTH.- PURCHASE OF THE PROPERTY: The BORROWER hereby notifies his intention to purchase the **PROPERTY**, with the understanding that said purchase will be conditioned until full ownership of the **PROPERTY** is acquired. The purchase intention is part of this as Annex 3 and is made for the amount of $290.00 MXN (Two hundred and ninety pesos 00/100 M.N.) per square meter of the **PROPERTY**. Said amount will be covered in accordance with the terms and conditions established by the parties in the Promissory Sales Purchase Agreement entered into by the **PARTIES**, once the **LENDER** acquires full ownership of the **PROPERTY** at the conclusion of the procedure identified in declaration I. section 6.

Una vez adquirido el dominio pleno del **INMUEBLE** por parte del **COMODANTE**, las **PARTES** determinarán de forma conjunta los términos y condiciones de la compraventa, de ser aplicable la firma de un contrato de promesa de compraventa, y la fecha y hora en que habrán de comparecer a la notaría de su elección para la celebración de la compraventa del **INMUEBLE**, bajo el entendido que si el **COMODANTE** no comparece a la celebración de la compraventa, quedará obligado a pagar en favor del **COMODATARIO** una pena convencional equivalente al 20% (veinte por ciento) del valor de operación de compraventa del inmueble colindante sobre el cual se desarrollará el proyecto del parque industrial, dicha cantidad podrá ser descontada o deducida de algún saldo a favor del **COMODANTE**, con independencia de cómo se originó el saldo a favor.

Once full ownership of the **PROPERTY** has been acquired by the **LENDER**, the **PARTIES** will jointly determine the terms and conditions of the sale, in a Promissory Sales Purchase Agreement, and the date and time in which they will appear to the notary of his choice for the celebration of the purchase and sale of the **PROPERTY**, with the understanding that if the LENDER does not finalize the sale, he will be obliged to pay in favor of the **BORROWER** a conventional penalty equivalent to 20% (twenty percent) of Sales Purchase transaction value of the adjacent property on which the industrial park project will be developed, said amount may be discounted or deducted from any balance in favor of the **LENDER**, regardless of how the balance in favor originated.

La intención de compra que se manifiesta por el **COMODATARIO** y se acepta por el **COMODANTE** en la presente, subsistirá aún y cuando el comodato termine por cualquiera que fuera la razón, considerándose como un acto jurídico independiente y autónomo, y no accesorio.

The purchase intention that is expressed by the **BORROWER** and accepted by the **LENDER** herein will subsist even when the loan terminates for whatever reason, being considered an independent and autonomous legal act, and not an accessory.

COTEJADO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SÉPTIMA.- DECISIONES EJIDALES: El **COMODANTE** se reserva el derecho de comparecer a las asambleas ejidales y a ejercer el derecho de voto en calidad de ejidatario, el cual podrá ejercer en las asambleas ejidales que se celebren durante la vigencia del presente instrumento y mientras el **COMODATARIO** mantenga posesión del **INMUEBLE**, por lo que el **COMODATARIO** se encuentra obligado a someterse a las resoluciones aplicables. Lo anterior bajo el entendido que el **COMODANTE** deberá de cuidar los intereses del **COMODATARIO** y el objeto del presente **CONTRATO** en sus decisiones de asamblea, por lo que se compromete a no votar a favor en cuestiones que puedan ser perjudiciales al **COMODATARIO** o al objeto del presente instrumento, quedando obligado a preservar el **USO** del **INMUEBLE** en todas las decisiones ejidales.

SEVENTH.- EJIDAL DECISIONS: The **LENDER** reserves the right to appear at the ejido assemblies and to exercise the right to vote as an ejidatario, which may be exercised in the ejido assemblies held during the validity of this instrument and as long as the **BORROWER** maintains possession of the **PROPERTY**, so the **BORROWER** is obliged to submit to the applicable resolutions. The foregoing is with the understanding that the **LENDER** must take care of the interests of the **BORROWER** and the object of this **AGREEMENT** in his assembly decisions, and therefore undertakes not to vote in favor on issues that may be detrimental to the **BORROWER** or the object of this Agreement, being obliged to preserve the **USE** of the **PROPERTY** in all ejidal decisions.

OCTAVA.- CESIÓN DE DERECHOS: El **COMODANTE** queda impedido para ceder de cualquier forma los derechos y obligaciones a los que se sujeta en el presente instrumento, además éste queda impedido para arrendar, subarrendar o conceder el uso del **INMUEBLE** a cualquier persona y en cualquier tiempo, lo anterior sin perjuicio del **COMODATARIO** de poder exigir al **COMODANTE** el pago de los daños y perjuicios que se generen ante su incumplimiento, así como la rescisión del presente instrumento.

EIGHTH.- TRANSFER OF RIGHTS: The **LENDER** is prevented from assigning in any way the rights and obligations to which it is subject in this instrument, in addition it is prevented from renting, subleasing or granting the use of the **PROPERTY** to any person and at any time, the foregoing without prejudice to the **BORROWER** being able to demand from the **BORROWER** the payment of damages and losses generated by its non-compliance, as well as the termination of this instrument.

NOVENA.- SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS: El **COMODATARIO** recibe el **INMUEBLE** en buenas condiciones de conservación e higiene, sin las preparaciones y/o conexiones para la contratación de servicios públicos y/o privados.

NINTH.- PUBLIC AND PRIVATE SERVICES: The **BORROWER** receives the **PROPERTY** in good conditions of conservation and hygiene, without the preparations and/or connections for the contracting of public and/or private services.

Será por cuenta del **COMODATARIO** la gestión, tramitación y obtención de las factibilidades para la contratación de los servicios que determine necesarios durante la vigencia del presente instrumento. En caso de que dichas

It will be the responsibility of the **BORROWER** to manage, process and obtain the feasibility for the contracting of the services that it determines are necessary during the validity of this instrument. In the event that said

COTEJADO

factibilidades sean autorizadas por la dependencia correspondiente, la contratación de los respectivos servicios correrá de igual forma a cuenta del **COMODATARIO**, quien se obliga a realizar las preparaciones y conexiones que le sean indicadas por la respectiva dependencia. El **COMODANTE** deberá suscribir la documentación pertinente que le haga llegar el **COMODATARIO** con motivo de lo anterior, a fin de concluir de forma satisfactoria la tramitación.

feasibility is authorized by the corresponding agency, the contracting of the respective services will also be the responsibility of the **BORROWER**, who is obliged to carry out the preparations and connections indicated by the respective agency. The **LENDER** must sign the pertinent documentation sent to him by the **BORROWER** in connection with the above, in order to satisfactorily conclude the procedure.

En caso de que así se solicite el **COMODATARIO**, el **COMODANTE** se obliga a otorgar los poderes y facultades que se le indique, ya sea de forma privada o mediante instrumento público, según la naturaleza del otorgamiento, los cuales de forma enunciativa más no limitativa podrán ser (i) poder general para pleitos y cobranzas y (ii) poder general para actos de administración, esto con el objetivo de lograr la tramitación de los permisos, licencias y autorizaciones correspondientes, así como para la realización de estudios y gestiones relacionadas con el **USO**.

In the event that the **BORROWER** so requests, the **LENDER** is obligated to grant the powers and faculties indicated to him, either privately or through a public instrument, according to the nature of the granting, which, by way of example but not limitation, may be (i) general power for lawsuits and collections and (ii) general power for administrative acts, this with the objective of achieving the processing of the corresponding permits, licenses and authorizations, as well as for carrying out studies and procedures related to the **USE**.

En caso de que algún servicio fuera desactivado por causas atribuibles al **COMODANTE**, éste se obliga a pagar la reconexión de dicho servicio.

In the event that any service is deactivated for reasons attributable to the **LENDER**, the latter is obliged to pay for the reconnection of said service.

DÉCIMA.- RESCISIÓN DEL CONTRATO: Cualquiera de las **PARTES**, sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que tenga de conformidad con este **CONTRATO**, la Ley o por cualquier otra razón, podrá rescindir este **CONTRATO** sin responsabilidad alguna siempre y cuando medie un incumplimiento material a las obligaciones pactadas en este instrumento y la parte incumplidora no subsane dicho incumplimiento dentro de un período razonable después de la notificación por escrito de la parte que no incumple, bastando simple notificación enviada por escrito dirigida al domicilio de la otra parte señalado en este instrumento, y sin necesidad de resolución judicial o administrativa.

TENTH.- TERMINATION OF THE AGREEMENT: Any of the **PARTIES**, without prejudice to any other right or resource they have in accordance with this **AGREEMENT**, the Law or for any other reason, may terminate this **AGREEMENT** without any liability as long as there is a material breach of the obligations agreed in this instrument and the breaching party does not remedy such breach within a reasonable period after written notice by the non-breaching party , with a simple notification sent in writing addressed to the address of the other party indicated in this instrument, and without the need for a judicial or administrative resolution.

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA NO. 28
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

La parte que rescinda este **CONTRATO** conforme a lo previsto en esta cláusula, tendrá derecho a ser indemnizada por la otra parte por los daños y perjuicios causados y de hacer valer cualquier otro derecho o recurso que tenga de conformidad con la Ley o con este **CONTRATO**.

The party that terminates this **AGREEMENT** in accordance with the provisions of this clause will have the right to be compensated by the other party for the damages caused and to assert any other right or remedy that it has in accordance with the Law or with this **AGREEMENT**.

DÉCIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA: El **COMODATARIO** tendrá derecho a terminar anticipadamente el presente **CONTRATO**, sin que medie causa, mediante notificación enviada por escrito al domicilio del **COMODANTE** identificado en este **CONTRATO**, con cuando menos 5 (cinco) días naturales de anticipación. Una vez que finalice el periodo anteriormente indicado, el **COMODATARIO** deberá devolver el **INMUEBLE** en favor del **COMODANTE** conforme a los términos del presente instrumento.

ELEVENTH.- EARLY TERMINATION: The **BORROWER** will have the right to terminate this **AGREEMENT** early, without cause, by means of written notification sent to the address of the **LENDER** identified in this **AGREEMENT**, at least 5 (five) calendar days in advance. Once the previously indicated period ends, the **BORROWER** must return the **PROPERTY** as is in favor of the **LENDER** in accordance with the terms of this instrument.

Por su parte, el **COMODANTE** renuncia de forma expresa contra la firma del presente instrumento al contenido del Artículo 2406 del Código Civil para el Estado de Nuevo León, quedando impedido para invocar la terminación anticipada del **CONTRATO** con motivo de su naturaleza gratuita o cualquier otra justificación.

For its part, the **LENDER** expressly renounces against the signing of this instrument the content of Article 2406 of the Civil Code for the State of Nuevo León, being prevented from invoking the early termination of the **AGREEMENT** due to its free nature or any other justification.

Lo anterior, debido a que el **COMODANTE** reconoce que el **COMODATARIO** pretende adquirir la propiedad del **INMUEBLE.** Esto, en función de que el **COMODATARIO** se encuentra en proceso de adquisición del inmueble colindante, en el cual desarrollará un parque industrial, y éste únicamente cuenta con una vía de acceso, que es el **INMUEBLE** objeto de este comodato. Siendo necesario entonces, que tanto los contratistas como los proveedores y/o terceros relacionados con el desarrollo del parque industrial en cuestión, ingresen al inmueble colindante a través del **INMUEBLE**, durante la vigencia del presente instrumento, para posteriormente, se vuelva el acceso definitivo al mismo.

The foregoing, due to the **LENDER** recognizes that the **BORROWER** intends to buy the **PROPERTY**. This, based on the fact that the **BORROWER** is in the process of acquiring the adjacent property, in which he will develop an industrial park, and this only has one access road, which is the **PROPERTY** object of this loan. It is then necessary that both contractors, suppliers and/or third parties related to the development of the industrial park in question enter the adjacent property through the **PROPERTY**, during the validity of this instrument, to subsequently become definitive access to the property. same.

COTEJADO

COTEJADO

Las Partes acuerdan que podrán optar por terminar este Contrato únicamente por acuerdo mutuo mediando por escrito, sin penalización para ninguna de las Partes. El **COMODATARIO** determinará en ese momento si los trabajos que se hayan realizado en el **INMUEBLE** son retirados a su propio costo o se ofrecen al **COMODANTE** con algún costo.

The Parties agree that they may elect to terminate this Agreement only by mutual agreement in writing, without penalty to either Party. The **BORROWER** will determine at that time whether the works that have been carried out on the **PROPERTY** are removed at its own cost or offered to the **LENDER** at some cost.

DÉCIMA SEGUNDA.- ESTUDIOS: El **COMODATARIO** queda facultado para realizar cualquier tipo de estudio y trámite ambiental o de cualquier otra naturaleza sobre el **INMUEBLE**, ya sea por cuenta propia o de terceros, con el propósito de evaluar la posibilidad de realizar edificaciones y/o construcciones sobre el mismo, y en todo caso, tramitar las autorizaciones ambientales o cualquier otra pertinentes, no sólo para cumplir con su **USO** pactado, sino también las requeridas para lograr el desarrollo del proyecto inmobiliario planteado en el inmueble colindante del cual funge como acceso. A su vez se le concede la facultad al **COMODATARIO** para gestionar todos los trámites, permisos y/o autorizaciones ante dependencias e instituciones de índole municipal, estatal y federal como lo es de forma enunciativa más no limitativa la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Nuevo León y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

TWELFTH.- STUDIES: The **BORROWER** is authorized to carry out any type of study and environmental procedure or of any other nature on the **PROPERTY**, whether on his own behalf or on behalf of third parties, with the purpose of evaluating the possibility of carrying out buildings and/or constructions on it, and In any case, process the environmental or any other pertinent authorizations, not only to comply with its agreed **USE**, but also those required to achieve the development of the real estate project proposed in the adjacent property to which it serves as access. At the same time, the **BORROWER** is granted the power to manage all procedures, permits and/or authorizations before municipal, state and federal agencies and institutions, such as, but not limited to, the Secretary of the Environment of the State of New León and the Secretariat of the Environment and Natural Resources.

Con motivo de lo anterior, el **COMODANTE** se obliga a entregar cuanta documentación sea requerida por las autoridades y/o dependencias correspondientes para la consecución de estos fines y a suscribir la documentación pertinente que le haga llegar el **COMODATARIO**, en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas hábiles, a partir de que éste último se lo solicite.

Due to the foregoing, the **LENDER** undertakes to deliver all documentation required by the corresponding authorities and/or agencies to achieve these purposes and to sign the pertinent documentation sent to him by the **BORROWER**, within a period of no more than 24 (twenty-four) business hours, from the moment the latter requests it.

DÉCIMA TERCERA.- OTORGAMIENTO DE PODER: El **COMODANTE** se obliga a otorgar en favor de **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.** a costo del **COMODATARIO** un poder elevado a escritura pública que contenga las siguientes facultades (i) facultades generales

THIRTEENTH.- GRANT OF POWER: The **LENDER** is obliged to grant in favor of **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.** under the **BORROWER** expense, a power elevated to a public deed that contains the following powers (i) general powers for

COTEJADO

para pleitos y cobranzas, así como (ii) facultades generales para actos de administración, con base en el primer y segundo párrafo del Código Civil para el Estado de Nuevo León, con la finalidad de facultar a dicha persona para gestionar los estudios, trámites, permisos, factibilidades y/o autorizaciones que se requieran para cumplir con lo establecido en las cláusulas Tercera y Décima Segunda del presente instrumento, ante las autoridades que el **COMODATARIO** considere pertinentes.

lawsuits and collections, as well as (ii) general powers for acts of administration, based on the first and second paragraphs of the Civil Code for the State of Nuevo León , with the purpose of empowering said person to manage the studies, procedures, permits, feasibility and/or authorizations that are required to comply with the provisions of the Third and Twelfth clauses of this instrument, before the authorities that the **BORROWER** considers relevant.

DÉCIMA CUARTA.- NOTIFICACIONES: Queda convenido por las **PARTES** que todas las notificaciones que una parte debe dirigir a la otra, para cualquier propósito relacionado con el presente **CONTRATO**, convencionalmente deberán hacerse de forma escrita a los domicilios que han quedado señalados en las declaraciones de las **PARTES**. En caso de que el **COMODANTE** se negare a recibir la notificación conducente, ésta se entenderá por hecha cuando se realice por el **COMODATARIO** dejándose en un lugar visible de domicilio del **COMODANTE**, mediando fotografía de ello tomada por el **COMODATARIO** y a partir del día siguiente comenzarán a correr los plazos pertinentes.

FOURTEENTH.- NOTIFICATIONS: It is agreed by the **PARTIES** that all notifications that one party must send to the other, for any purpose related to this **AGREEMENT**, must conventionally be made in writing to the addresses that have been indicated in the declarations of the parts. In the event that the **LENDER** refuses to receive the relevant notification, it will be understood as having been made when it is made by the **BORROWER** and left in a visible place at the **LENDER'S** domicile, with a photograph of it taken by the **BORROWER** and from the following day they will begin to run the relevant deadlines.

Las **PARTES** podrán modificar sus respectivos domicilios, para lo cual se requerirá notificación fehaciente a la otra parte dada con 10 (diez) días naturales de anticipación.

The **PARTIES** may modify their respective addresses, for which reliable notification will be required to the other party given 10 (ten) calendar days in advance.

DÉCIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE: Para resolver cualquier controversia que pudiere surgir con motivo de la interpretación, aplicación, cumplimiento o ejecución del presente **CONTRATO**, las **PARTES** se someten voluntariamente a la jurisdicción de los Tribunales en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, renunciando al fuero que por cualquier razón pudiera corresponderles ahora o en el futuro, sujetándose de igual forma a lo dispuesto por el Código Civil para el Estado de

FOURTEENTH.- JURISDICTION AND APPLICABLE LEGISLATION: To resolve any controversy that may arise due to the interpretation, application, compliance or execution of this **AGREEMENT**, the **PARTIES** voluntarily submit to the jurisdiction of the Courts in the city of Monterrey, Nuevo León, renouncing the jurisdiction that for any reason may correspond to them now or in the future, also subjecting themselves to the provisions of the Civil Code for the State of Nuevo León for the interpretation, integration, application and execution of this **AGREEMENT**.

NOTARIA PÚBLICA No. 26
T I T U L A R
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

Nuevo León para la interpretación, integración, aplicación y ejecución del presente **CONTRATO**.

DÉCIMA SEXTA.- IDIOMA: Las **PARTES** acuerdan que a pesar de que este acuerdo conste en idioma español e inglés, prevalecerá entre éstas para efectos de interpretación legal y solución de controversias el idioma español, siendo el idioma inglés una mera referencia.

SIXTEENTH.- LANGUAGE: The **PARTIES** agree that despite the fact that this agreement is in Spanish and in English, the Spanish language will prevail between them for the purposes of legal interpretation and dispute resolution, with the English language being a reference.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RATIFICACIÓN DE FIRMAS: En este acto las **PARTES** acuerdan ratificar sus firmas en el presente ante el Fedatario Público que designe el **COMODATARIO**. Los honorarios del Fedatario Público por la ratificación de firmas serán a cargo del **COMODATARIO**.

SEVENTEENTH.- RATIFICATION OF SIGNATURES: In this act the **PARTIES** agree to ratify their signatures herein before the Notary Public designated by the **BORROWER** . The fees of the Notary Public for the ratification of signatures will be borne by the **BORROWER**.

Leído el presente **CONTRATO** por las **PARTES** que en él intervienen y estando plenamente de acuerdo con su contenido, se firma este instrumento en 2 (dos) tantos, para los efectos legales a que haya lugar, en Monterrey, Nuevo León, al 27 de mayo de 2024 (dos mil veinticuatro).

Having read this **AGREEMENT** by the **PARTIES** involved in it and fully agreeing with its content, this instrument is signed in 2 (two) amounts, for the legal effects that may apply, in Monterrey, Nuevo León, at May 27th ,2024 (two thousand twenty-four).

COMODANTE/ LENDER

Rodrigo de Jesús Salazar Maycotte
Por sus propios derechos

COMODATARIO/ BORROWER
Holsan Industrial Development, S.A.P.I. de C.V.
Representada por/ Represented by

Xin Jiang

Cesar Santos Cantú

TESTIGO/ WITNESS

Isabel Cantú Zambrano
Por sus propios derechos / By her own rights

NOTARIA PU
TIT
LIC. GUSTAVO E
MONTERREY, NU
PRIMER

COTEJADO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **07-SIETE** hojas utilizadas por **AMBOS LADOS**, se han cotejado y son copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expedido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,091/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y UNO DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(28 VEINTIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

OS MEXICANOS
ICA No. 26
L A R
AMILLA FLORES
O LEÓN, MÉXICO
ISTRITO

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
T I T U L A R
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

CERTIFICADO PARCELARIO

No. 000000044143

QUE SE EXPIDE POR INSTRUCCIONES DEL **C. ERNESTO ZEDILLO PONCE DE LEON,** PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 27 FRACCION VII DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; 56, 78 Y DEMAS RELATIVOS DE LA LEY AGRARIA, ASI COMO EN EL REGLAMENTO INTERIOR DEL REGISTRO AGRARIO NACIONAL, QUE AMPARA LA PARCELA No. 7 Z-1 P1/7, DEL EJIDO SALINAS VICTORIA, MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, ESTADO DE NUEVO LEON, CON SUPERFICIE DE 2 - 94 - 21.71 HA., DOS HECTAREAS, NOVENTA Y CUATRO AREAS, VEINTIUN PUNTO SETENTA Y UN CENTIAREAS.

CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

NOROESTE 151.62 MTS. CON CESAR SANTOS.
ESTE 338.94 MTS. CON CARRETERA MONTERREY - COLOMBIA.
SURESTE 31.48 MTS. CON RODRIGO SALAZAR.
OESTE 325.80 MTS. CON RODRIGO SALAZAR.

EN FAVOR DE SALAZAR MAYCOTTE RODRIGO DE JESUS, DE 49 AÑOS, ORIGINARIO DE MONTEMORELOS, NUEVO LEON, ESTADO CIVIL CASADO, OCUPACION CAMPESINO, CON DOMICILIO EN CON., SALINAS VICTORIA, SALINAS VICTORIA, DE CONFORMIDAD CON EL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 1997.

HABIENDOSE INSCRITO ESTE CERTIFICADO EN EL REGISTRO AGRARIO NACIONAL, BAJO EL FOLIO 19FD00042667.

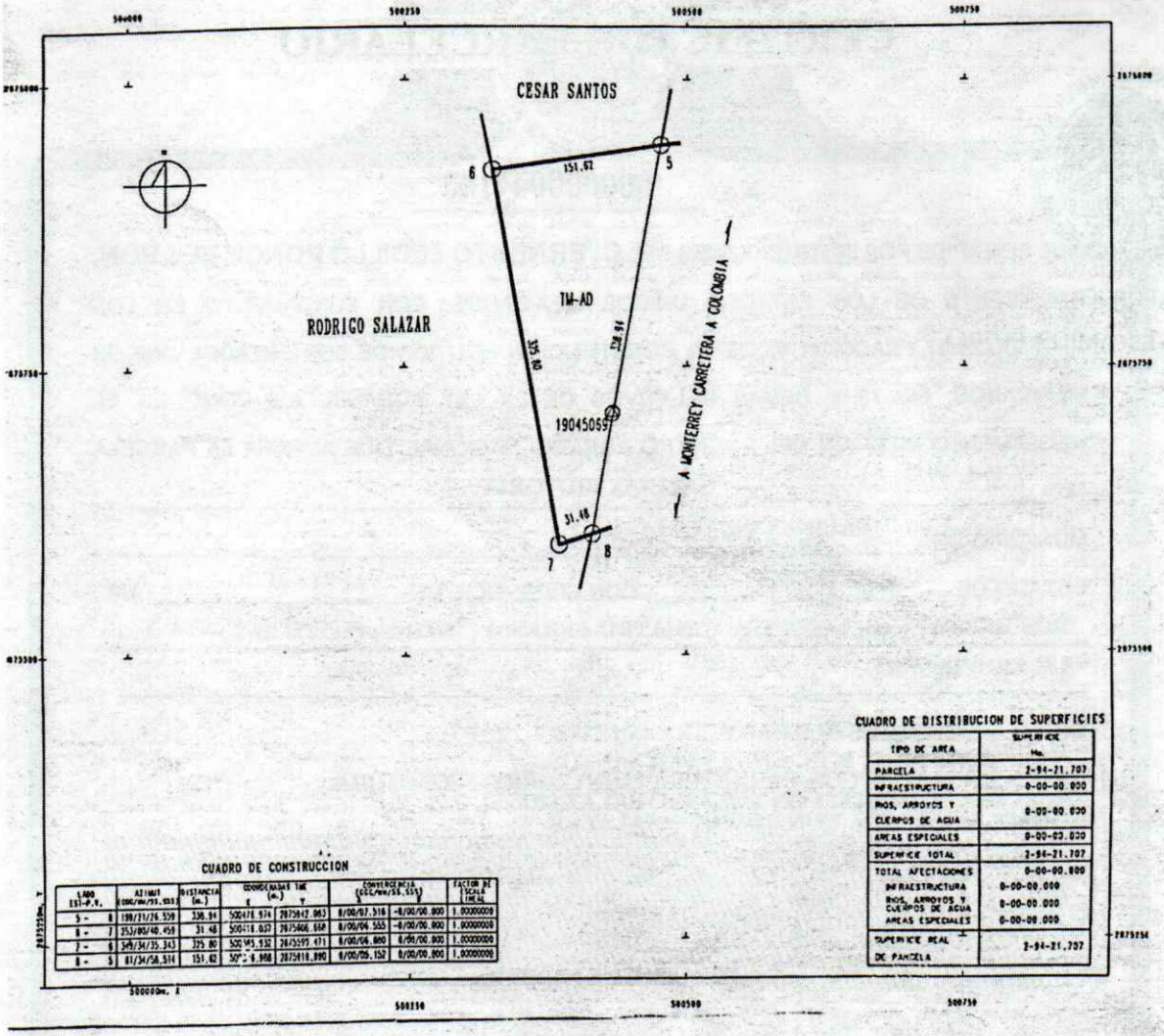
MONTERREY, N.L. A 09 DE DICIEMBRE DE 199 7.

Registro Agrario Nacional
DELEGACION
MONTERREY, N.L.

C. LIC. JAIME MARTINEZ SALAS
DELEGADO DEL REGISTRO AGRARIO NACIONAL

No. 223976

NOTARIA PUBLICA
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA
MONTERREY, N.L.
PRIMER DISTRITO
COTEJADO
COTEJADO
Scanned with CamScanner



CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST-P.V.	AZIMUT (GRS/MN/SS.SSS)	DISTANCIA (m.)	COORDENADAS TM (m.) E	N	CONVERGENCIA (GRS/MN/SS.SSS)		FACTOR DE ESCALA LINEAL
5 - 6	198/31/26.559	330.34	500478.574	2875947.843	0/00/07.316	-0/00/00.000	1.00000000
6 - 7	353/00/40.458	31.48	500418.037	2875666.559	0/00/04.555	-0/00/00.000	1.00000000
7 - 8	349/34/35.343	325.80	500395.532	2875599.471	0/00/06.000	0/00/00.000	1.00000000
8 - 5	81/34/56.514	151.42	500[illegible].958	2875818.890	0/00/05.152	0/00/00.000	1.00000000

CUADRO DE DISTRIBUCION DE SUPERFICIES

TIPO DE AREA	SUPERFICIE Has.
PARCELA	2-94-21.707
INFRAESTRUCTURA	0-00-00.000
RIOS, ARROYOS Y CUERPOS DE AGUA	0-00-00.000
AREAS ESPECIALES	0-00-00.000
SUPERFICIE TOTAL	2-94-21.707
TOTAL AFECTACIONES	0-00-00.000
INFRAESTRUCTURA	0-00-00.000
RIOS, ARROYOS Y CUERPOS DE AGUA	0-00-00.000
AREAS ESPECIALES	0-00-00.000
SUPERFICIE REAL DE PARCELA	2-94-21.707

LIC. MARIANO AGUAYO FUENTES.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
REGISTRO INTEGRAL

LIC. JORGE DURÁN SALDIVAR.
SUB'DELEGADO TECNICO

COTEJADO
NOTARIA P
T.I.F.
LIC. GUSTAVO E
MONTERREY, N
PRIMER
COTEJADO
Scanned with CamScanner

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **AMBOS LADOS**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expedido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/148,904/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(18 DIECIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO

TÍTULO DE PROPIEDAD

Nº 000001001976

QUE SE EXPIDE POR INSTRUCCIONES DEL C. ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR, PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN VII DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 81, 82 Y DEMÁS RELATIVOS DE LA LEY AGRARIA, ASÍ COMO EN EL REGLAMENTO INTERIOR DEL REGISTRO AGRARIO NACIONAL; QUE AMPARA LA PARCELA Nº 7 Z-1 P1/7, DEL EJIDO SALINAS VICTORIA MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, ESTADO DE NUEVO LEÓN, CON UNA SUPERFICIE DE 2-94-21.710 ha., DOS HECTAREAS, NOVENTA Y CUATRO AREAS, VEINTIUNO PUNTO SETECIENTOS DIEZ CENTIAREAS;

QUE CUENTA CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

» NOROESTE: 151.620 MTS. CON CESAR SANTOS. » ESTE: 338.940 MTS. CON CARRETERA MONTERREY - COLOMBIA. » SURESTE: 31.480 MTS. CON RODRIGO SALAZAR. » OESTE: 325.800 MTS. CON RODRIGO SALAZAR. ««

PLANO INTERNO INSCRITO BAJO CLAVE ÚNICA CATASTRAL G14C16A007AD, A FAVOR DE SALAZAR MAYCOTTE RODRIGO DE JESUS, NACIDO EL 04/01/1948, EN MONTEMORELOS, NUEVO LEON, ESTADO CIVIL CASADO, DE OCUPACIÓN CAMPESINO, CON DOMICILIO EN CON., SALINAS VICTORIA, SALINAS VICTORIA, DE CONFORMIDAD CON ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 15 DE FEBRERO DE 1998.;

EN CONSECUENCIA SE CANCELA LA INSCRIPCIÓN QUE OBRA EN EL FOLIO 19045005122031950R, EN DONDE CONSTA LA EXPEDICIÓN DEL CORRESPONDIENTE CERTIFICADO PARCELARIO.

MONTERREY, N.L. A 6 DE AGOSTO DE 2024

C. MVZ. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ QUIN AGUIRRE
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN DEL REGISTRO AGRARIO NACIONAL EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN

RAN REGISTRO AGRARIO NACIONAL
OFICINA DE REPRESENTACIÓN NUEVO LEÓN

No. 10-0398719

NOTARIA PUBLICA TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

COTEJADO

Scanned with CamScanner

IRC•NL
INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL

EL GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN

INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

Con fundamento en lo previsto por los artículos 2905, 2907, 2908 y demás relativos del Código Civil para el Estado de Nuevo León, así como en los artículos 8 Fracción VI, 21, 23, y demás relativos de la Ley Reglamentaria del Registro Público de la Propiedad y del Comercio para el Estado de Nuevo León, se expide:

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

REGISTRADO BAJO EL NUMERO 2102 VOLUMEN: 103 LIBRO: 85

SECCIÓN: PROPIEDAD UNIDAD: SALINAS VICTORIA

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN: 13/08/2024 10:52:11 a. m.

MONTERREY, NUEVO LEÓN A 20 DE AGOSTO DE 2024

BOLETA: 27409157 IDLIBRO: 565252

SEPTIMO REGISTRADOR ESCRITURA: 1001976

EL C. SEPTIMO REGISTRADOR PÚBLICO DE LA PROPIEDAD DEL PRIMER DISTRITO DEL INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

LIC. BLANCA LETICIA ORTIZ PEREZ

IRCNL
INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
PRIMER DISTRITO
MONTERREY

27409157
13/08/2024 10:52:11 a. m.

ID: 0

ORIGINAL

FOLIO: 1802313

COTEJADO

NOTARIA PÚ
TITU
LIC. GUSTAVO ES
MONTERREY, NUE
PRIMER

Nuevo León

Scanned with CamScanner

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **AMBOS LADOS**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expedido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/148,905/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCO DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(18 DIECIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO VIII.2.A.2. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROMOVENTE Y SUS APODERADOS.

- ESCRITURA PÚBLICA NO. 49663.
- RFC DEL PROMOVENTE.
- IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL APODERADO.
- PODER DEL COMODATO.

GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO 26
MONTERREY , NUEVO LEÓN , MÉXICO
PRIMER DISTRITO REGISTRAL

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

---------- **LIBRO 1,174 MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO** ----------

--- **FOLIO 234,674 DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO** ----

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 49,663 CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES ----------

---- **EN EL MUNICIPIO DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,** el día 28 veintiocho del mes de febrero del año 2024 dos mil veinticuatro. Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Titular número 26-veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral del Estado de Nuevo León, **HAGO CONSTAR:** ----------

---- Que comparecen el señor **XIN JIANG**, en representación de: (i) la sociedad extranjera denominada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**; y (ii) el señor **CESAR SANTOS CANTU**, por sus propios derechos, y **DICEN:** ----------

I. Que ocurren a protocolizar un poder especial otorgado en el extranjero por el señor YIBIN AO en representación de **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, a favor los señores **XIN JIANG, YUE SUN** y **CESAR SANTOS CANTU.** ----------

II. Que ocurren a otorgar la **CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD MERCANTIL,** al tenor de los siguientes: ----------

---------- **A N T E C E D E N T E S** ----------

I. Que para la protocolización del poder otorgado en el extranjero, el señor **XIN JIANG** y el señor **CESAR SANTOS CANTU**, me exhiben un poder especial de fecha 28 veintiocho de diciembre del 2022 dos mil veintidós; documento que Yo, el Notario, doy fe tener a la vista, cuya copia simple agrego al apéndice de esta escritura bajo la letra "A", mismo que refiero en seguida:----------

---- Poder especial otorgado por el señor YIBIN AO en representación de **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.,** ante Lu Feiqing, Notario Público debidamente calificado y autorizado para actuar como tal en la Provincia Zhejiang en la República Popular China, a favor de los señores **XIN JIANG, YUE SUN** y **CESAR SANTOS CANTU**, documento que en este acto se protocoliza para todos los efectos legales a que haya lugar, de acuerdo a lo establecido en el artículo 126-ciento veintiséis de la Ley del Notariado del Estado de Nuevo León y el cual se transcribe a continuación:----------

<<----------*PODER ESPECIAL*----------

Por medio del presente documento la sociedad,, ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD., representado en este acto por el señor YIBIN AO con el número de pasaporte EG2799810 expedida por el Administración de Entrada y Salida de Ministerio de Seguridad Pública de la República Popular China y el número de cédula de residente de la República Popular China 362201197605191018 (en lo sucesivo la "Sociedad Poderdante"), otorga a favor de los señores Xin Jiang, Yue Sun y Cesar Santos Cantu (en lo sucesivo, los "Apoderados"), un PODER ESPECIAL amplio, suficiente y bastante como sea necesario en derecho para que en nombre, representación y beneficio de la Sociedad Poderdante, realicen los siguientes actos conjunta o separadamente:----------

A) Constituir una Sociedad Anónima de Capital Variable (la "Subsidiaria Mexicana") bajo las leyes de México, bajo la denominación que mejor parezca a Apoderado, representando a la Sociedad Poderdante como accionista mayoria de dicha Subsidiaria Mexicana; ----------

B) Comparezcan ante el Notario Público mexicano de su elección para constituir la Subsidiaria Mexicana y otorgar la escritura constitutiva correspondiente, así como para protocolizar o formalizar en Escritura Pública los poderes que se otorgan con el presente instrumento;----------

C) Celebren el pacto que formará parte integrante de los estatutos sociales de la Subsidiaria Mexicana por medio del cual, de conformidad con la legislación mexicana, todo extranjero que, en el acto de la

COTEJADO

constitución o en cualquier tiempo ulterior, adquiera acciones representativas del capital de la Subsidiaria Mexicana, y se obliga ante la Secretaría de Relaciones Exteriores de México a considerarse como mexicano respecto de dichas acciones de las que sea propietario, así como de los bienes, derechos, concesiones, participaciones o intereses de que sea titular la Subsidiaria Mexicana o bien de los derechos y obligaciones que deriven de los contratos en que sea parte la Subsidiaria Mexicana, y por tanto renuncia a invocar la protección de su gobierno, bajo la pena, en caso de faltar a su convenio, de perder dichas acciones y derechos en beneficio de México; ----------

D) Suscribir y pagar las acciones que corresponda, representando la acción capital de la Subsidiaria Mexicana y reciba los correspondientes títulos de acciones; ----------

E) Asistan, con voz y voto, a la primera La asamblea de accionistas de la Subsidiaria Mexicana en la cual que se designarán a los miembros del Consejo de Administración, o según corresponda, el Administrador Único, funcionarios y apoderados, entre otros asuntos; ----------

F) Presenten cualquier aviso que sea necesario ante autoridades mexicanas competentes en relación con la constitución de la Subsidiaria Mexicana; y ----------

G) En general, realizar o llevar a cabo cualquier acto a nombre de la Sociedad Poderdante o de la Subsidiaria Mexicana según sea necesario o deseable para cumplir con cualquiera de los anteriores. ----

----------*[CONTINUA HOJA DE FIRMA]*----------

----------*Firmado por la Sociedad Poderdante* ----------

----------*ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.* ----------

----------*YIBIN AO*----------

----------*Cargo*----------

----------*representante legal* ----------

EN TESTIMONIO DE LO ANTERIOR, firmo este día 28 de diciembre de 2022. ---------->>

----- **II.** Que para la constitución de la Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable que consta en esta escritura, la Secretaría de Economía concedió la autorización de uso de la denominación **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT,** con la Clave Única de Documento (CUD) A202312061931075405 (letra "A", dos, cero, dos, tres, uno, dos, cero, seis, uno, nueve, tres, uno, cero, siete, cinco, cuatro, cero, cinco), con fecha de autorización del día 6 seis de diciembre de 2023 dos mil veintitrés; que Yo Notario Público doy fe y certifico de tenerlo a la vista y que agrego el original del mismo al apéndice de este instrumento bajo la letra "B".----------

----- **III.** Que a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 27-veintisiete del Código Fiscal de la Federación, manifiestan los comparecientes señores **XIN JIANG** y **CESAR SANTOS CANTU**, que cuentan con sus claves de Registro Federal de Contribuyentes, acreditándolo mediante las constancias fiscales correspondientes, de las cuales DOY FE Y CERTIFICO tenerlas a la vista y devolví a su presentante, agregando al apéndice una copia simple con sello notarial de las mismas, en el legajo correspondiente a esta escritura, bajo la letra "C"; asimismo manifiesta el compareciente señor **XIN JIANG** bajo protesta de decir verdad, que su representada la sociedad extranjera denominada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, optó por no inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes, siempre que la sociedad, presente dentro de los 3-tres primeros meses posteriores al cierre de cada ejercicio ante la Autoridad Fiscal competente que le corresponda de acuerdo a su domicilio fiscal, una relación de los accionistas residentes en el extranjero en la que se indique su domicilio, residencia fiscal y número de identificación fiscal; por lo tanto, de conformidad con la regla 2.4.3 (dos punto cuatro punto tres) de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022-dos mil veintidós, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27-veintisiete de diciembre de 2021-dos mil veintiuno, los socios, accionistas o asociados residentes en el extranjero, de personas morales

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

residentes en México, que no estén obligados a solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes, deberán utilizar la clave en el Registro Federal de Contribuyentes Genérica EXT990101NI1 (E, X, T, nueve, nueve, cero, uno, cero, uno, N, I, uno), misma que será utilizada por la sociedad extranjera **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, para todos los efectos legales a que haya lugar. ----------

---- Expuesto lo anterior, los comparecientes sujetan la constitución, organización y funcionamiento de la sociedad mercantil como sigue: ----------

----------**C L Á U S U L A S**----------

----- **1ª PRIMERA.** Queda protocolizado para todos los efectos legales a que hubiere lugar, el **PODER ESPECIAL** otorgado por el señor YIBIN AO en representación de **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, a favor de los señores **XIN JIANG, YUE SUN** y **CESAR SANTOS CANTU**, en los términos transcritos en los antecedentes del presente instrumento, el cual se tiene aquí por reproducido como si a la letra se insertase. ----------

----- **2ª SEGUNDA.** El señor el señor **XIN JIANG**, en representación de la sociedad extranjera denominada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.** y el señor **CESAR SANTOS CANTU, CONSTITUYEN** en este acto y por medio de este instrumento una **SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, que iniciará sus operaciones en esta fecha y se regirá por las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles y por los estatutos que enseguida se consignan, en el entendido de que cuando los estatutos exijan la forma escrita y/o firma, se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información en cualquiera de ellos contenida: (i) sea atribuible a dicha (s) persona(s); (ii) se mantenga íntegra a través de dichos medios, y (iii) sea accesible para su ulterior consulta: ----------

----------**ESTATUTOS SOCIALES**----------

----------**HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.**----------

----------**CAPÍTULO I**----------

---------**DENOMINACIÓN, OBJETO SOCIAL, DURACIÓN, DOMICILIO Y NACIONALIDAD**----------

ARTÍCULO PRIMERO. Denominación. La denominación de la Sociedad es "**HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT**", e irá seguida de las palabras "SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE", o de su abreviatura "S.A.P.I. DE C.V." (la "Sociedad"). ----------

ARTÍCULO SEGUNDO. Modalidad de Sociedad Anónima Promotora de Inversión. En atención a lo dispuesto por los artículos 10-diez y 12-doce de la Ley del Mercado de Valores, a partir de la entrada en vigor de estos estatutos, la Sociedad tendrá el carácter de una sociedad anónima promotora de inversión de capital variable, sujeta a las reglas especiales que respecto a dicha modalidad establece la Ley del Mercado de Valores. ----------

ARTÍCULO TERCERO. Objeto. La Sociedad tendrá por objeto: ----------

a. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y adquisición o transferencia, por cualquier medio legal, de todo tipo de propiedad y derechos reales así como la edificación y/o construcción de cualquier tipo de estructuras; ----------

b. La construcción, desarrollo, diseño, decoración y administración de cualquier tipo de proyectos comerciales, industriales y residenciales. ----------

c. La compra, venta, transferencia, exportación, importación, fabricación y comercialización general, por cualquier medio legal, de todo tipo de bienes bajo los términos establecidos por la(s) ley(es) aplicable(s); ----------

d. A dedicarse y practicar los actos y actividades relacionadas con: (i) Involucrarse y ser parte de todo

COTEJADO

tipo de licitaciones y concursos para llevar a cabo cualquier y todo acto relacionado a o que surja del mismo así como para formalizar y/o celebrar todos los actos, contratos, acuerdos o documentos con dependencias o autoridades competentes a nivel federal, estatal, municipal, o del Distrito Federal, así como ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y con cualquier otra entidad gubernamental, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier tercero; y (ii) Solicitar y obtener todas las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias necesarias ante las autoridades competentes tanto a nivel federal, estatal y municipal, así como también ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y otras entidades gubernamentales, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier tercero; y----------

e. A desempeñar todos aquellos actos y operaciones para: (i) Brindar servicios profesionales (incluyendo un alto nivel de gestión empresarial) y en general, servicios de consultoría corporativa, utilizando recursos humanos ya sean propios o de terceros y cubrir las áreas de negocios, administración, contabilidad, finanzas corporativas, impuestos, recursos humanos, mercadotecnia, estadística, sistemas informáticos, procesos, planeación, auditoría interna, comercialización y cualquier otro servicio que se pudiera requerirle; (ii) Proporcionar servicios laborales en relación a todo tipo de procesos de producción para poder operar la Sociedad Anónima Promotora de Inversión por sí misma o terceros, utilizando recursos humanos que pueden ser propios o de algún tercero; (iii) Proporcionar y suministrar todo tipo de servicios en relación a la selección del personal y reclutamiento a distintos niveles, y también proporcionar asesoría con respecto a conflictos laborales; y (iv) Participar, a través de su personal designado para tales efectos, en los comités internos y externos que fueron creados debido a las disposiciones de ley o a la política corporativa interna para los fines de su operación o la operación de terceros. ----------

f. Promover, constituir y organizar todo tipo de sociedades civiles y comerciales dentro del país o en el extranjero. ----------

g. Subscribir, comprar, vender y llevar a cabo todo tipo de operaciones activas o pasivas con acciones, bonos y valores de cualquier tipo y también adquirir participación en otras sociedades y celebrar contratos con sociedades comanditas; y ----------

h. Brindar asistencia y servicios en relación con el comercio exterior así como servicios técnicos, de consultoría, administrativos y financieros y en general servicios de asesoría, excluyendo los servicios de asesoría que la Sociedad Anónima Promotora de Inversión tiene prohibido proporcionar a causa de las limitaciones establecidas en la Ley de Inversión Extranjera, y también estar a cargo de proteger, incorporar, organizar, explotar, administrar y liquidar todo tipo de sociedad industrial, comercial o de servicios de cualquier tipo. ----------

i. Obtener, desarrollar y/o involucrarse activa o pasivamente: (i) Por cualquier título, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, slogans, nombres comerciales, derechos de autor (y derechos asociados con el mismo) y en general, cualquier derecho de propiedad intelectual reconocido en cualquier jurisdicción o por cualquier estatuto legal nacional o extranjero; y (ii) Todo tipo de licencias y franquicias ya sea dentro del país o en el extranjero; ----------

j. Participar activa o pasivamente en todo tipo de servicios y otorgar y/o recibir comisiones comerciales;

k. Obtener u otorgar préstamos, créditos o financiamiento, otorgando o recibiendo las garantías respectivas, garantía por hipoteca, prenda, fideicomiso o cualquier otra estructura legal de obligaciones a terceros, teniendo también el derecho a emitir, subscribir, endosar, o por aval todo tipo de instrumentos o valores negociables; ----------

l. Pagar todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros, por cualquier medio legal: (i) En efectivo; y/o (ii) En especie (todo tipo de bienes están incluidos en el presente); y/o (iii) Al librar

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

cheques y/o instrumentos o valores negociables; ----------

m. Asumir, por cualquier medio legal, todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros; ---

n. Otorgar todo tipo de garantías, incluyendo garantías sobre inmuebles para garantizar el pago de todo tipo de obligaciones, ya sean propias o de terceros; ----------

o. La emisión, subscripción, aceptación, endoso, aval, operación y negociación de todo tipo de instrumentos o valores negociables establecidos por ley; ----------

p. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y en general la adquisición o transferencia de todo tipo de bienes muebles, propiedad o derechos reales, que pueden ser necesarios o convenientes para cumplir su objeto social; ----------

q. Actuar como importador, distribuidor, mediador, agente, representante, o agente comercial de cualquier persona física o moral mexicana o no; y ----------

r. En general, ejecutar y llevar a cabo todos los actos, acuerdos, contratos y operaciones que sean convenientes para cumplir su objeto social. ----------

ARTÍCULO CUARTO. Duración. La duración de la Sociedad es indefinida. ----------

ARTÍCULO QUINTO. Domicilio. El domicilio social de la Sociedad es San Pedro Garza García, Nuevo León. La Sociedad podrá establecer sucursales, agencias u oficinas en otros lugares de los Estados Unidos Mexicanos o en el extranjero, así como someterse a domicilios convencionales en México o en el extranjero sin que se entienda por ello cambiado su domicilio social. ----------

ARTÍCULO SEXTO. Nacionalidad. La Sociedad es de nacionalidad mexicana. Todo extranjero que en el acto de la constitución en cualquier tiempo ulterior, adquiera acciones de la Sociedad, será considerado por ese solo hecho como mexicano, por lo que se refiere a dichas acciones y conviene en no invocar la protección de su Gobierno bajo la pena, en caso de no cumplir con su convenio, de perder dichas acciones en beneficio de la nación Mexicana. ----------

----------**CAPÍTULO II**----------

----------**CAPITAL SOCIAL, ACCIONES Y ACCIONISTAS;** ----------

----------**DERECHOS DE PREFERENCIA EN EMISIÓN DE ACCIONES.** ----------

ARTÍCULO SEPTIMO.- Capital Social y Acciones. El capital social es variable con un mínimo fijo de $1'000,000.00 (Un millón de pesos 00/100 moneda nacional) representado por 1'000,000 (un millón) de acciones comunes, ordinarias, nominativas, suscritas y pagadas, con todos los derechos de voto y sin valor nominal de la Clase I. ----------

El capital variable es ilimitado y estará representado por acciones comunes, ordinarias y nominativas, suscritas y pagadas, con todos los derechos de voto y sin valor nominal de la Clase II. La Asamblea de Accionistas podrá determinar en cualquier tiempo que el capital de la Sociedad, ya sea el mínimo o el variable, se clasifique en acciones ordinarias, acciones preferentes de voto limitado, acciones sin derecho a voto, o de cualquier otra clase especial permitida por la ley, las cuales, a su vez, podrán ser divididas en diferentes series, según lo acuerde la Asamblea. ----------

Dentro de sus respectivas Clases, las acciones representativas del capital social se dividirán inicialmente en Serie "A" propiedad de ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD. y Serie "B", propiedad del Señor César Santos Cantú; ambas series integradas por acciones ordinarias, nominativas, sin expresión de valor nominal, sin perjuicio de que la Asamblea de Accionistas pueda emitir otras series de acciones, de conformidad con el párrafo anterior, sin que sea necesario modificar los Estatutos Sociales de la Sociedad. Las Acciones de la Serie "A" en todo momento representarán cuando menos el 80% (ochenta por ciento) del monto del capital representado por la Clase correspondiente. ----------

Todas las acciones conferirán, dentro de su respectiva clase o serie, iguales derechos y obligaciones a

COTEJADO

sus tenedores. ----------

ARTÍCULO OCTAVO. Aumentos de capital. Todo aumento del capital mínimo fijo deberá ser aprobado por una Asamblea Extraordinaria de Accionistas. Los aumentos de la parte variable del capital serán aprobados por Asambleas Ordinarias de Accionistas. En ambos casos deberán observarse las restricciones establecidas en el Artículo Décimo Quinto de estos Estatutos Sociales. -----

Los aumentos de capital no estarán sujetos a más formalidades que las que se establecen en el capítulo VIII de la Ley General de Sociedades Mercantiles y aquellas establecidas en la Asamblea de Accionistas que los decrete. ----------

Cuando el aumento sea en la parte variable del capital social, y así lo resuelva la Asamblea de Accionistas, las acciones se conservarán en la Tesorería para su posterior colocación en la forma y en los términos que establezca la propia Asamblea de Accionistas, o previa su delegación, el Consejo de Administración, así lo determine. ----------

ARTÍCULO NOVENO. Reducciones de capital. Toda reducción en el capital social deberá efectuarse de acuerdo con los procedimientos establecidos por la Asamblea de Accionistas que la apruebe, que será Ordinaria en el caso de reducción de la porción variable del capital, y Extraordinaria en caso de que sea el mínimo fijo el que se reduzca, y dicha reducción se realizará en proporción a la participación de los Accionistas en el capital social. ----------

Por resolución de la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, la Sociedad podrá adquirir las acciones que representen su capital para su amortización contra utilidades que vayan a ser distribuidas. La adquisición deberá realizarse de conformidad con el artículo 136 ciento treinta y seis de la Ley General de Sociedades Mercantiles de conformidad con los términos y condiciones establecidas por la Asamblea de Accionistas que resolvió el asunto. ----------

En ambos casos deberán observarse las restricciones establecidas en el Artículo Décimo Quinto de estos Estatutos Sociales. ----------

Los títulos de acciones amortizadas deberán ser anulados. ----------

En el momento en que se conozca el número total de acciones amortizadas, el Consejo de Administración deberá registrar en el Libro de Registro de Acciones, el nuevo número de acciones en que se divide la porción fija del capital social sin derecho a retiro, por medio de un documento que deberá estar protocolizado y registrado en el Registro Público del Comercio, junto con el acta de la Asamblea de Accionistas que resolvió la amortización, sin necesidad de una nueva resolución de la Asamblea de Accionistas. ----------

ARTÍCULO DÉCIMO.- Certificados Provisionales y Títulos de Acciones Definitivos. Los certificados provisionales y títulos definitivos de acciones deberán contener el texto del Artículo Sexto de estos Estatutos Sociales, satisfarán los requisitos establecidos en el artículo 125 ciento veinticinco de la Ley General de Sociedades Mercantiles y deberán ser firmados por 2 (dos) consejeros. Los títulos definitivos llevarán adheridos cupones numerados consecutivamente. ----------

Los certificados y títulos de acciones definitivos de los Accionistas de la Sociedad deberán contener el siguiente texto: ----------

"La transferencia, disposición o gravamen de las acciones de la Sociedad se encuentra restringida de conformidad con los Estatutos Sociales de la Sociedad. Cualquier transferencia, disposición o gravamen realizada en violación de dichos términos será nula e inválida." ----------

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Registros. La Sociedad deberá guardar un Libro de Registro de Acciones. La Sociedad deberá considerar como accionista a cualquier dueño de acciones de la Sociedad cuyo nombre se encuentre registrado en dicho libro. Previa solicitud de la parte interesada, la Sociedad deberá registrar cualquier transferencia de acciones, siempre que dicha transferencia se haya

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

realizado en cumplimiento con estos Estatutos Sociales y se hayan cumplido con todos los demás requisitos establecidos en las leyes aplicables. ----------

El Secretario y el Pro-Secretario del Consejo no deberán registrar ninguna transferencia de acciones que se haya realizado en contravención con las disposiciones contenidas en estos Estatutos Sociales y leyes aplicables. ----------

La Sociedad deberá guardar un Libro de Variaciones de Capital, de conformidad con el artículo 219 doscientos diecinueve de la Ley General de Sociedades Mercantiles. ----------

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Transferencia de Acciones. (a) Ninguno de los Accionistas podrá, directa o indirectamente, vender, ceder o transferir, dar en prenda o de otra manera gravar (cada una "Transferencia"), ninguno de los derechos aquí previstos, las acciones u otros valores emitidos por la Sociedad en su poder, o los derechos respecto de dichas acciones o valores, a menos que dicha transferencia haya sido permitida de conformidad con el *Joint Venture Agreement* y estos Estatutos Sociales. ----------

Cualquier Transferencia o intento de Transferencia de acciones de la Sociedad de conformidad con las disposiciones del presente Artículo Décimo Primero se completará mediante la entrega de los títulos de acciones que acrediten las acciones, endosados a favor del adquirente, cuyo endoso también deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, y dicha transferencia deberá constar en el Libro de Registro de Acciones de la Sociedad. ----------

Transferencias a Afiliadas: ----------

Las Transferencias por los Accionistas de la Sociedad a Afiliadas (según se define más adelante), no estarán limitadas por las disposiciones de estos Estatutos Sociales, siempre y cuando (i) el adquirente hubiere convenido, incondicional e irrevocablemente, por escrito, adherirse a los términos del *Joint Venture Agreement*, (ii) otorgar a los demás Accionistas con treinta días de anticipación una notificación por escrito, y (iii) simultáneamente con la Transferencia, se hubiere notificado, expresamente y por escrito, al resto de los Accionistas de las Sociedad. A partir de la Transferencia, la Parte Relacionada de que se trate se considerará como accionista de la Sociedad de la serie que adquiera, sin que tenga derechos independientes y teniendo únicamente los que le corresponden de acuerdo a la serie de acciones que adquiera. ----------

Para efectos de estos Estatutos Sociales se entenderá como "Afiliada" de los Accionistas (i) cualquier persona física que sea pariente consanguíneo, concubino(a) o por afinidad hasta el cuarto grado, de cualquier fideicomiso mexicano en el que participen las personas físicas relacionadas por consanguinidad, concubinato, o por afinidad hasta el cuarto grado con los Accionistas, o (ii) cualquier entidad o sociedad, de cualquier naturaleza y constituida conforme a las leyes de cualquier jurisdicción, en donde la parte transmisora sea dueña, en todo momento de al menos 50% cincuenta por ciento de las acciones o participaciones sociales con derechos de voto. ----------

El Accionista que está transfiriendo acciones a una Afiliada deberá proporcionar a los Accionistas no transmisores toda la información relevante de dicha Afiliada incluyendo sin limitación la información técnica y financiera y registros de salud, seguridad y ambientales que sean razonablemente solicitados por los Accionistas no transmisores. ----------

Ninguna transferencia de cualquier interés de un Accionista a su Afiliada será efectiva hasta que la Afiliada adquirente haya entregado al accionista no transmisor un compromiso valido y efectivo para realizar las obligaciones del accionista transmisor conforme a estos Estatutos Sociales y el *Joint Venture Agreement* y quedar obligada conforme a sus términos como si la Afiliada adquirente hubiera sido una parte original de estos Estatutos Sociales o el *Joint Venture Agreement; y* ----------

En todo momento en el que el accionista no transmisor sea propietario de cualesquier acciones en la

COTEJADO

Sociedad, y en caso de que la Afiliada adquirente no sea accionista del accionista transmisor, la Afiliada adquirente será siempre controlada por el accionista transmisor, es decir, el accionista transmisor o el accionista del transmisor siempre deberá de ser propietario directa o indirectamente de más del 50% cincuenta por ciento de las acciones de la Afiliada adquirente. ----------

Transferencias a Terceros. ----------

a) Dentro de 3 (tres) años de la constitución de la Sociedad, ningún Accionista deberá transferir ninguna acción de la Sociedad a ningún tercero, y ningún Accionista deberá aceptar o solicitar ninguna oferta para transferir cualquier acción de la Sociedad de un tercero; ----------

b) Al finalizar el periodo de 3 (tres) años de la constitución de la Sociedad, si todos los Accionistas y no menos que todos los Accionistas de la Serie "B" pretendan transferir cualquier acción de la Sociedad, los Accionistas de la Serie "A" tendrán el derecho de preferencia, al igual que si los Accionistas de la Serie "A" pretenden transferir cualquier acción de la Sociedad, entonces los Accionistas de la Serie "B" tendrán el derecho de preferencia; ----------

c) En base a los párrafos a) y b) mencionados anteriormente, el Accionista transmisor deberá tener el derecho de transferir todo o parte de sus acciones representativas en el capital social de la Sociedad a un tercero, en el entendido que primero debe ofrecer transferir dicho interés a los Accionistas no transmisores de acuerdo con los siguientes procedimientos preferenciales y en el entendido que los Accionistas no transmisores rechacen el derecho de preferencia: ----------

(1) En dicha transferencia propuesta, el Accionista transmisor deberá proporcionar notificación por escrito (la "Notificación de Transferencia") al Accionista no transmisor y al Secretario del Consejo de Administración de la Sociedad, estableciendo el número, clase, y serie de acciones a ser transferidas, la identidad del tercero adquirente, la cantidad de la contraprestación a ser pagada y otros detalles de la transferencia propuesta. Mediante notificación escrita ("Notificación de Aceptación") a la parte transmisora dentro de 15 (quince) días hábiles de la fecha de recepción de la Notificación de Transferencia, cualquier Accionista no transmisor tendrá el derecho de adquirir toda (pero no una parte) la porción del interés en el capital social de la Sociedad de la parte transmisora la cual el Accionista transmisor desea transferir; ----------

(2) Un Accionista no transmisor quien rechace o no haga uso de su derecho preferente dentro del periodo de 15 (quince) días hábiles después de la recepción de la Notificación de Transferencia se considerará que ha otorgado su consentimiento para la transferencia de las acciones del capital social de la Sociedad del Accionista transmisor al tercero adquirente en el entendido que la contraprestación y los términos y condiciones de dicha transferencia no serán más favorables para dicho tercero que aquellas originalmente especificados en la Notificación de Transferencia; ----------

(3) El Accionista transmisor deberá tener derecho a retirar cualquier Notificación de Transferencia y retener su interés preexistente en la Sociedad en cualquier momento antes de la recepción de la Notificación de Aceptación por parte de el Accionista no transmisor; ----------

(4) La transferencia objeto de este párrafo c) deberá ser completada por el Accionista transmisor y el adquirente dentro de 120 (ciento veinte) días de la recepción por parte del Accionista transmisor de la Notificación de Aceptación y en caso de no haber Notificación de Aceptación entonces la mencionada transferencia deberá ser completada dentro de los 120 (ciento veinte) días de la fecha en que el Accionista no transmisor haya rechazado o no haya hecho uso de sus derechos preferentes tal como lo establece este párrafo c) (2 dos); ----------

(5) Ninguna transferencia de ningún interés bajo este párrafo c) deberá ser efectiva hasta que (i) todas las aprobaciones necesarias para dicha transferencia hayan sido obtenidas y (ii) el adquirente haya entregado a los Accionistas no transmisores un compromiso válido y efectivo para desempeñar las

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

obligaciones del Accionista transmisor bajo el *Joint Venture Agreement* y estar obligado por sus términos como si el adquirente hubiese sido una Parte original de tal Contrato. ----------

Cualquier transferencia o intento de transmisión de derechos o acciones representativas del capital social de la Sociedad que contravengan los términos del *Joint Venture Agreement* o de los presentes Estatutos Sociales se considerará nula y sin efecto y, en caso de que se trate de una transferencia de acciones, ésta no se registrará en el Libro de Registro de Acciones de la Sociedad. ----------

Bajo ninguna circunstancia podrán las acciones de la Sociedad ser transferidas a un tercero que sea competidor de la Sociedad salvo con el previo consentimiento por escrito de los demás Accionistas. -----

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Opción de Compra y Opción de Venta (*Put and Call Options*). TRANSFERENCIAS ENTRE ACCIONISTAS. ----------

En cualquier momento, los Accionistas de la Serie "A" tendrán el derecho de comprar la totalidad y no menos que la totalidad de las acciones de los Accionistas de la Serie "B" de la Sociedad y los Accionistas de la Serie "B" están obligados, tras la solicitud de los Accionistas de la Serie "A" de vender a los Accionistas de la Serie "A" o a quien estos designen la totalidad y no menos que la totalidad de sus acciones en la Sociedad de dichas acciones al precio en efectivo decidido de acuerdo con la siguiente valuación: ----------

(1) Si los Accionistas de la Serie "A" ejercen la opción de comprar las acciones de los Accionistas de la Serie "B" dentro de los 3 (tres) años siguientes a la constitución de la Sociedad, el precio por dicha transferencia deberá ser igual al porcentaje de la aportación del capital social hecho por los Accionistas de la Serie "B", al momento de ejercer la opción para comprar las acciones de la Serie "B" más un interés anual del 5% cinco por ciento sobre el mismo. ----------

(2) Después del tercer aniversario de la constitución de la Sociedad, si los Accionistas de la Serie "A" deciden comprar las acciones de Accionistas de la Serie "B", el precio de compra será determinado por cualquier persona seleccionada al azar dentro de las firmas internacionales independientes de auditores tal como PWC, E&Y, Deloitte o KPMG ("Firma de Auditoría") en base a las siguientes suposiciones: (i) la Sociedad seguirá en operación como empresa en funcionamiento; (ii) todos los activos y pasivos de la Sociedad se contabilizarán; (iii) la Sociedad deberá ser vendida en un mercado abierto por un vendedor voluntario a un comprador voluntario en las condiciones del entonces mercado; (iv) la Firma de Auditoría elegida deberá proporcionar su avalúo en pesos. Si alguna de las partes tiene objeción al precio decidido de acuerdo con el método mencionado anteriormente, la Sociedad podrá elegir al azar otra firma de las tres restantes y los honorarios por retener al segundo Auditor deberán ser reembolsados por la parte en objeción a la Sociedad. El precio de compra deberá ser el promedio de precios determinado por los dos Auditores. ----------

(3) Después del tercer aniversario de la constitución de la Sociedad, los Accionistas de la Serie "B" tienen derecho a solicitar que un Accionista de la Serie "A" compre la totalidad y nada menos que la totalidad de las acciones representativas del capital propiedad de los Accionistas de la Serie "B" y el Accionista de la Serie "A" está obligado, tras la solicitud del Accionista de la Serie "B", a comprar dichas acciones al precio determinado por el método establecido en el párrafo (2) dos anterior. ----------

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. Derecho de Venta Conjunta. Sujeto a los derechos descritos en el *Joint Venture Agreement*, si algún Accionista ("Parte Vendedora"), en cualquier momento, tiene la intención de vender o transferir en cualquier tipo de transacción o serie de transacciones las Acciones Ofertadas a un Tercero (el "Adquirente de Venta Conjunta"), los demás Accionistas tendrán derecho a vender todas y no menos que todas sus acciones en la Sociedad (el "Derecho de Venta Conjunta") junto con la Parte Vendedora. ----------

Para tales efectos, dentro de los 20 (veinte) Días Hábiles siguientes al Aviso de Opción, cada

COTEJADO

Accionista que ejercite su Derecho de Venta Conjunta (el "Accionista de Venta Conjunta") deberá efectuar una notificación por escrito a la Parte Vendedora (el "Aviso de Venta Conjunta"), y la Parte Vendedora estará obligada a incluir, como parte de las Acciones Ofertadas propuestas a ser Transmitidas al Adquirente de Venta Conjunta en la operación de que se trate, las acciones que el Accionista de Venta Conjunta tenga derecho a vender en términos de este Artículo Décimo Tercero, en los términos descritos en el Aviso de Venta Conjunta. Una vez recibido el Aviso de Venta Conjunta, la Parte Vendedora deberá notificar por escrito al Adquirente de Venta Conjunta el nombre del correspondiente Accionista de Venta Conjunta y el número total de acciones a transferir de conformidad con el Derecho de Venta Conjunta. ----------

Si con posterioridad a la Transferencia resultante del ejercicio del Derecho de Venta Conjunta, la Parte Vendedora recibe una contraprestación adicional, de cualquier naturaleza, directa o indirectamente del Adquirente de Venta Conjunta o cualquier parte relacionada o causada o derivada del Adquirente de Venta Conjunta derivada de dicha Transferencia, la Parte Vendedora estará obligada a compartir la contraprestación adicional con los Accionistas de Venta Conjunta que ejercieron el Derecho de Venta Conjunta, teniendo en cuenta el número de acciones ofrecidas por cada uno de ellos, respectivamente.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Restricciones en Gravámenes. Los Accionistas no podrán, directa o indirectamente, constituir ningún gravamen sobre las acciones de que sean titulares en favor de persona física o moral alguna sin la autorización previa y por escrito de la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas. ----------

----------CAPÍTULO III. ----------

----------Asambleas Generales de Accionistas----------

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. Autoridad Suprema. La Asamblea General de Accionistas es la autoridad suprema de la Sociedad. Sus resoluciones deberán de ser ejecutadas por el Consejo de Administración o los delegados expresamente designados por dicha Asamblea de Accionistas. ----------

Las resoluciones adoptadas legalmente por dicha Asamblea General de Accionistas son obligatorias para dichos Accionistas, incluyendo para aquellos que se encuentren ausentes o en desacuerdo, reservándose el derecho de oposición establecido en la Ley General de Sociedades Mercantiles. --------

Las Asambleas Generales de Accionistas podrán realizase por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, tendrán la misma validez y producirán los mismos efectos legales a las presenciales físicamente.----------

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO. Tipos De Asambleas De Accionistas. (a) Las Asambleas Generales de Accionistas serán ordinarias y extraordinarias. Las acciones que representen una Serie deberán de celebrar asambleas especiales de acuerdo a lo previsto del artículo 195 ciento noventa y cinco de la Ley General de Sociedades Mercantiles. ----------

(b) Las Asambleas Generales Ordinarias de Accionistas serán aquellas que se reúnan para discutir los asuntos previstos en el artículo 181 ciento ochenta y uno de la Ley General de Sociedades Mercantiles, y aquellos otros que no estén sujetos a la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas. ----------

(c) Las Asambleas Generales Extraordinarias de Accionistas serán aquellas que se reúnan para discutir los asuntos previstos en el artículo 182 ciento ochenta y dos de la Ley General de Sociedades Mercantiles. ----------

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. Procedimiento de Asamblea de Accionistas. La Asamblea de Accionistas deberá de celebrarse en cualquier tiempo cuando sea convenido, en el domicilio social, excepto en los casos de fuerza mayor. ----------

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas deberá celebrarse por lo menos una vez al año dentro de los primeros cuatro meses siguientes al cierre del año fiscal, para discutir, aprobar, o modificar,

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

según sea aplicable, el informe del Consejo de Administración, los estados financieros, el informe del Comisario, y para determinar la remuneración de los Administradores y Comisarios. ----------

La Asamblea General Extraordinaria de Accionistas deberá celebrarse cuando sea convenido de acuerdo a las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles y estos Estatutos Sociales. ---

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Convocatorias. Las convocatorias para Asambleas de Accionistas deberán de ser dadas por el Consejo de Administración, por el Secretario o por el Pro-Secretario, de haberlo, o por cualquiera de dos administradores o el Comisario. ----------

La convocatoria deberá de realizarse a través de una publicación en el sistema electrónico establecido por la Secretaría de Economía 15 quince días previos a la fecha en que se celebrará la Asamblea de Accionistas en cuestión. Adicionalmente, dicha convocatoria deberá de enviarse a los Accionistas que representen por lo menos el 20% (veinte por ciento) del capital en el domicilio o lugar indicado a la Sociedad para ese propósito, a través de correo electrónico o telefax, con conformación por correo certificado (correo aéreo en caso de Accionistas residentes fuera de México) con el mismo período de anticipación establecido. ----------

La convocatoria deberá incluir la hora, día y lugar en donde la Asamblea de Accionistas será celebrada, así como el correspondiente orden del día, y deberán de estar firmados por quienes la hayan emitido. --

La publicación de la convocatoria no será necesaria cuando todas las acciones en las cuales se divide el capital social con derecho a voto se encuentren representadas en la respectiva Asamblea de Accionistas; ninguna convocatoria deberá de publicarse cuando se decide continuar con una Asamblea General que fue debidamente instalada. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO. Quórum y Voto. (a) La Asamblea General Ordinaria de Accionistas se considerará legalmente instalada en primer o ulterior convocatoria si al menos el 51% (cincuenta y un por ciento) de las acciones representativas del capital social en circulación con derecho a voto se encuentran representadas. Las resoluciones serán válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de la mayoría de acciones con derecho a voto representadas en la Asamblea de Accionistas. ----------

(b) La Asamblea General Extraordinaria de Accionistas se considerará legalmente instalada en primer o ulterior convocatoria si al menos el 75% (setenta y cinco por ciento) de las acciones representativas del capital social en circulación con derecho a voto se encuentran representadas. Las resoluciones serán válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de por lo menos el 50% (cincuenta por ciento) de las acciones representativas del capital social circulante con derecho a voto, salvo que la asamblea adopte resoluciones en relación a lo siguiente, en cuyo caso las Resoluciones deberán ser válidamente adoptadas cuando sean tomadas por el voto favorable de por lo menos el 91% (noventa y un por ciento) de las acciones representativas del capital social con derecho a voto: ----------

(1) Modificar la denominación social de la Sociedad; ----------

(2) Transformación de la Sociedad y/o modificar / cambiar el régimen social (Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable – S.A.P.I. de C.V.-) aplicable a la Sociedad; ----------

(3) Modificar el objeto social de la Sociedad; ----------

(4) Modificar el domicilio social de la Sociedad; ----------

(5) Modificar la duración social de la Sociedad; ----------

(6) Modificar la nacionalidad (mexicana) de la Sociedad Anónima Promotora de Inversión y/o la Cláusula de extranjería – Admisión de extranjeros aplicable a la Sociedad; ----------

(7) Inversiones por la Sociedad fuera de México; ----------

(8) Incrementar el Capital Social de la Sociedad (Mínimo Fijo y/o Porciones Variables) cuando dicho incremento no esté directamente relacionado con el desarrollo de la propiedad PG (tal como se define

COTEJADO

en el *Joint Venture Agreement*) y/o cuando a consecuencia de dicho incremento una persona nueva se convierte en accionista de la Sociedad; ----------

(9) Reducción del Capital Social de la Sociedad (Fijo Mínimo y/o Porciones Variables) cuando dicha reducción no es hecha mediante prorrateo a todas las acciones en circulación propiedad de los Accionistas de la Sociedad; ----------

(10) Emitir acciones distintas a las acciones comunes representativas del Capital Social de la Sociedad (Mínimo Fijo y/o Porciones Variables); ----------

(11) Amortización con utilidades repartibles y/o de cualquier otra forma representativo del Capital Social de la Sociedad (Mínimo Fijo y/o Porciones Variables) cuando tal amortización no se haga a prorrata a todas las acciones en circulación emitidas por la Sociedad; ----------

(12) Adquirir cualquiera de las Acciones representativas del Capital Social de la Sociedad (Mínimo Fijo y/o Porciones Variables) cuando dicha adquisición no se haga a prorrata; ----------

(13) Modificar cualquiera de las Cláusulas de los Estatutos Sociales de la Sociedad en asuntos directamente afectando los derechos de cualquier Accionista minoritario; ----------

(14) La fusión y/o escisión de la Sociedad; y ----------

(15) Acordar la disolución y/o liquidación de la Sociedad. ----------

(c) La Asamblea Especial de Accionistas se considerará legalmente instalada en primer o ulterior convocatoria si al menos el 75% (setenta y cinco por ciento) de las acciones representativas de la Serie relevante se encuentran representadas con independencia del número de acciones que se encuentren representadas en la segunda o ulterior convocatoria. Las resoluciones serán válidamente adoptadas por el voto favorable de por lo menos el 50% (cincuenta por ciento) de las acciones que representen la Serie. ----------

(d) Los Accionistas podrán tomar resoluciones fuera de Asamblea de Accionistas en los términos establecidos en el Artículo Vigésimo Tercero de estos Estatutos Sociales. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. <u>Admisión de Asamblea de Accionistas</u>. Para ser admitidos a la Asamblea de Accionistas, los Accionistas deberán estar debidamente registrados en el Libro de Registro de Acciones correspondiente de la Sociedad, y deberán exhibir los títulos de acciones o los certificados de depósito en una entidad de crédito en México o en el extranjero. Los Accionistas podrán ser representados en la Asamblea de Accionistas por un poder general o especial, a través de una carta poder firmada ante dos testigos. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. <u>Funcionarios y su Instalación</u>. (a) El Presidente del Consejo de Administración y el Secretario o Pro-Secretario, respectivamente, deberán actuar como Presidente y como Secretario de la Asamblea de Accionistas, y en su ausencia, la persona o las personas expresamente señaladas para dicho propósito por el voto de mayoría de los Accionistas presentes en dicho acto. ----------

(b) El Presidente deberá señalar uno o más escrutadores para determinar la existencia o inexistencia del quórum. ----------

(c) Si el quórum requerido por estos Estatutos Sociales existe, el Presidente declare la Asamblea de Accionistas debidamente instalada, y deberá proceder desahogar el respectivo orden del día. ----------

(d) De todas las Asambleas de Accionistas se deberán preparar actas y deberán de ser transcritas en el respectivo Libro de Actas de Asamblea de la Sociedad, y deberán de ser firmadas por el Presidente y el Secretario de la Asamblea de Accionistas, y por el Comisario presente en ella así como por los Accionistas que deseen hacerlo. Se deberá formar un expediente por cada Asamblea de Accionistas en donde se deberán de incluir los documentos correspondientes a dicha asamblea, así como la convocatoria, de existir, la lista de asistencia preparada por el escrutador, las cartas poder o copias de

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

los poderes de los representantes de los Accionistas, reportes, opiniones y cualquier otro documento sujeto a la aprobación o información a los Accionistas, junto con copia de las actas de la Asamblea de Accionistas. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. Resoluciones Unánimes. Los Accionistas tenedores de acciones con derecho a voto podrán adoptar resoluciones unánimes fuera de la Asamblea de Accionistas. Dichas resoluciones tendrán la misma validez para todos los efectos legales como si hubieren sido adoptadas por una Asamblea de Accionistas, siempre que ésta las haya confirmado por escrito. Dicha confirmación deberá de ser registrada en un documento simple o en un documento separado. El texto de las resoluciones deberá de ser transcrito en el Libro de Actas de Asamblea de la Sociedad. ----------

----------CAPÍTULO IV----------

----------CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. Composición del Consejo de Administración. La dirección y administración de la Sociedad será responsabilidad del Consejo de Administración compuesto por 3 (tres) consejeros o sus respectivos suplentes electos por la Asamblea General de Accionistas por los Accionistas con derecho a voto, en el entendido que los Accionistas de la Serie "A" tendrán en todo momento el derecho a nombrar a por lo menos a 2 (dos) Consejeros y los Accionistas de la Serie "B" tendrán derecho a nombrar a 1 (un) Consejero. Los administradores podrán, pero no necesariamente ser, Accionistas de la Sociedad, y podrán ejercer su encargo durante un año fiscal y podrán ser reelectos, pero en todo caso, deberán permanecer en su encargo, aún en caso de que el período para el cual fue electo haya terminado, hasta que se haya realizado una nueva elección y seleccionado a aquellos que asumirán el encargo. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. Presidente y Secretario; Funcionarios. La Asamblea General Ordinaria de Accionistas o el Consejo de Administración deberán elegir al Presidente de entre los miembros del Consejo elegidos por los Accionistas de la Serie "A". ----------

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas o el Consejo de Administración podrán designar a un Secretario y a un Pro-Secretario de la Sociedad, quienes podrán, pero no necesariamente deberán de ser, miembros del Consejo o un Accionista. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. Poderes del Consejo. El Consejo de Administración contará con los siguientes poderes: ----------

(a) **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, de conformidad con lo dispuesto en el primer párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y en todos y cada uno de los Códigos Civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos en donde dicho poder sea ejercitado, con todas las facultades generales y especiales requeridas en el artículo 2,587 dos mil quinientos ochenta y siete de dicho Código Civil y sus colaterales en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos en donde dicho poder sea ejercido, entre las que, enunciativa y no limitativamente, se encuentran las siguientes: ejercitar toda clase de derechos y acciones en nombre y representación de la Sociedad ante cualesquiera autoridades de la Federación, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, o paneles de conciliación o arbitraje, estatales o federales; someterse a cualquier jurisdicción, formular y desistirse de toda clase de acción, demanda o recurso, incluyendo acciones constitucionales como el amparo, ofrecer todo tipo de pruebas, reconocer firmas y documentos y objetos, refutar pruebas como falsas, actuar como parte en casos criminales o actuar como coadyuvante del Ministerio Público con las más amplias facultades que el caso requiere sean ejercitadas, y firmar todo tipo de documentos que puedan ser necesarios para el ejercicio de este poder; ----------

COTEJADO

(b) **PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN**, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos con autoridad para realizar todas las acciones necesarias para llevar a cabo el objeto social de la Sociedad; ----------

(c) **PODER GENERAL PARA ACTOS DE DOMINIO**, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos en el código civil federal y los códigos civiles de las entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos; ----------

(d) Nombrar y remover a los funcionarios, directores generales, supervisores, gerentes, subgerentes y apoderados como sea necesario para la atención adecuada de los negocios corporativos, así como el establecimiento de su autoridad, funciones y retribuciones; ----------

(e) Cualquier otra función que le corresponda en términos de la ley o de estos Estatutos Sociales; --------

(f) **PODER CAMBIARIO**, se confiere para representar a la Sociedad en los términos de los artículos 9 (nueve) y 85 (ochenta) y cinco de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, pudiendo en consecuencia, otorgar, suscribir, girar, librar, aceptar, avalar, endosar y negociar toda clase de Títulos de Crédito a nombre de la Sociedad, así como abrir y cancelar cuentas bancarias y autorizar personas que libren a cargo de las mismas; ----------

(g) **Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales**, quedando facultados para que en el ámbito del presente poder otorguen y revoquen poderes Generales o Especiales en favor de terceros otorgando las facultades que estimen convenientes dentro de las establecidas a su favor; -------

(h) Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad; ----------

El ejercicio de todos los poderes deberá requerir la firma de dos miembros del Consejo de Administración. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEPTIMO. Sesiones del Consejo. Las Sesiones del Consejo de Administración deberán de ser celebradas en el domicilio social de la Sociedad o en cualquier otro lugar dentro de los Estados Unidos Mexicanos o fuera del país según se determine previamente en la respectiva convocatoria. ----------

Sin perjuicio de lo anterior, el Consejo de Administración deberá de sesionar por lo menos trimestralmente cada año. ----------

Las Sesiones deberán de ser convenidas por el Presidente, el Secretario o el Pro-Secretario, dos miembros del Consejo, o por el Comisario. La persona o personas quienes convengan la sesión deberán dar aviso al Presidente y al Secretario o el Pro-Secretario de dicho Consejo. ----------

La convocatoria deberá de realizarse por escrito mediante correo electrónico o fax, confirmado por correo certificado (correo aéreo en caso de que sean personas residentes fuera de los Estados Unidos Mexicanos) a los Consejeros y Comisarios con por lo menos 10 (diez) días de anticipación, dirigido a los domicilios registrados por la Sociedad o el lugar que ellos hayan indicado expresamente para tal propósito. La convocatoria deberá especificar la hora, el día y el lugar de la sesión así como su orden del día, y deberá de estar firmada por la persona o personas que la realizan. ----------

No será requerida la convocatoria cuando todos los consejeros se encuentren presentes en la sesión. --

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. Quórum y Voto. El Consejo de Administración sesionará válidamente cuando al menos la mitad de sus miembros se encuentren presentes y sus acuerdos serán válidos cuando sean tomados por el voto favorable de la mayoría de los consejeros presentes. ----------

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. Actas de Sesiones. Las actas de Sesiones del Consejo de Administración deberán de ser registradas en el Libro de Actas de Sesiones del Consejo de

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Administración. Las actas deberán de estar firmadas por la persona que presidió la sesión y la persona que actuó como Secretario, por el Comisario en caso de que haya asistido, y por los Consejeros que deseen realizarlo. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. Resoluciones Unánimes. Los consejeros podrán adoptar resoluciones por unanimidad fuera de Sesión del Consejo. Dichas resoluciones tendrán la misma validez y efectos legales como si hubiesen sido adoptadas en la Sesión del Consejo, siempre que las mismas fueran confirmadas por escrito. La anterior confirmación deberá de registrarse en un documento simple o en documentos separados. El texto de las resoluciones deberá transcribirse en el Libro de Actas de Sesión del Consejo de Administración. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. Comité Ejecutivo. ----------

El Consejo de Administración creará un Comité Ejecutivo conformado por 3 (tres) miembros y sus respectivos suplentes, si los hubiere, siendo electos por el Consejo de Administración, en el entendido que los Consejeros elegidos que representen a los Accionistas de la Serie "A" deberán tener en todo momento el derecho a nombrar a 2 (dos) miembros del Comité Ejecutivo y los Consejeros electos que representen a los Accionistas de la Serie "B" deberán tener el derecho a nombrar a 1 (un) miembro siempre que las acciones de la Serie "B" representen por lo menos el 15% (quince por ciento) del capital de la Sociedad. ----------

El Comité Ejecutivo será en todo momento subordinado al Consejo de Administración y tendrá la siguiente autoridad conferida por dicho órgano: ----------

(a) Discutir y decidir la celebración de cualquier contrato por la cantidad de un millón de dólares de los Estados Unidos de América o más. ----------

(b) Supervisar e inspeccionar las finanzas de la Sociedad. ----------

(c) Supervisar el trabajo del auditor de la Sociedad. ----------

(d) Coordinar las relaciones ejecutivas entre la Sociedad y la Administración Pública. ----------

(e) Discutir y decidir sobre las operaciones vinculadas de la Sociedad. ----------

El Comité Ejecutivo deberá tomar decisiones por mayoría de votos de sus Miembros en el entendido que las decisiones del Comité Ejecutivo pueden ser enmendadas, modificadas o revocadas en cualquier momento por el Consejo de Administración. ----------

----------**CAPÍTULO V**----------

----------**VIGILANCIA**----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. Designación del Comisario. La vigilancia de la Sociedad se depositará en uno o más Comisarios, quienes podrán tener sus respectivos suplentes si la Asamblea Ordinaria de Accionistas que los designe lo decida así. ----------

Cualquier Accionista que represente por lo menos un 10% (diez por ciento) del capital social de la Sociedad con derecho a voto podrá designar un Comisario y su respectivo suplente. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. Duración del Encargo. El o los Comisarios no podrán ser consejeros de la Sociedad. ----------

No podrán ser Comisarios los empleados de la sociedad, ni los empleados de aquellas sociedades que sean accionistas de esta sociedad por más de un 25%-veinticinco por ciento del capital social, ni los empleados de aquellas sociedades de las que esta sociedad sea accionista en más de un cincuenta por ciento, ni los parientes consanguíneos de los administradores, en línea recta sin limitación de grado, los colaterales dentro del cuarto y los afines dentro del segundo. ----------

El o los Comisarios no deberán de ser necesariamente Accionistas de la Sociedad y ejercerán su encargo por un año, y seguirán en su encargo hasta que sus sucesores hayan asumido el encargo. -----

La remuneración al o a los Comisarios será establecida por la Asamblea Ordinaria de Accionistas que

COTEJADO

los designe. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. Poderes y funciones; Garantías. El Comisario o Comisarios tendrán las facultades y obligaciones establecidas en el artículo 166 ciento sesenta y seis y demás aplicables en la Ley General de Sociedades Mercantiles, y no tendrán la obligación de otorgar garantía por el cumplimiento de sus funciones. ----------

----------**CAPÍTULO VI**----------

----------**AÑOS FISCALES, ESTADOS FINANCIEROS, DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES**----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO. Años Fiscales. Los años fiscales comenzarán el 1o. primero de enero y terminarán el 31 treinta y uno de diciembre de cada año, salvo el primero de ellos el cual iniciará en la fecha de constitución y terminará el 31 treinta y uno de diciembre del año en la que haya tenido lugar dicha constitución. En el caso de disolución de la Sociedad, el ejercicio también puede ser irregular. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO. Preparación de la Información Financiera. Dentro de los tres primeros meses siguientes al cierre de cada ejercicio fiscal, los estados financieros y otros documentos previstos en el artículo 172 ciento setenta y dos de la Ley General de Sociedades Mercantiles, deberán preparase y poner a disposición de los Accionistas en el domicilio de la Sociedad con un mes de anticipación a la respectiva Asamblea General de Accionistas. ----------

La Sociedad deberá entregar sin demora a los Accionistas cualquier otra información y datos financieros relativos a la Sociedad que cualquiera de los Accionistas pudiera razonablemente solicitar en la forma y de conformidad con estos Estatutos Sociales. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. Distribución de Utilidades. Las utilidades obtenidas al final de cada año fiscal se aplicarán de la siguiente manera: ----------

(a) Las cantidades determinadas por la Asamblea General de Accionistas se separarán para constituir el fondo de reserva o proceder a su restauración, según sea el caso, que en todo caso deberá ser de al menos el 5% cinco por ciento de las ganancias obtenidas hasta igualar una quinta parte del capital social. ----------

(b) Las cantidades determinadas por la Asamblea General de Accionistas se asignarán para crear o aumentar la reinversión, la contingencia, o cualquier otra reserva que pueda ser necesaria. ----------

(c) Las cantidades determinadas por la Asamblea General de Accionistas se distribuirán entre los Accionistas en proporción al número de acciones que posean. ----------

(d) El remanente, si lo hubiere, se distribuirá en la cuenta de beneficios no distribuidos. ----------

Todos los dividendos se distribuirán (i) en proporción al número de acciones poseídas por los Accionistas conforme a lo dispuesto en estos Estatutos Sociales, y (ii) de conformidad con los requisitos de la ley, incluyendo sin limitación, los artículos 19 diecinueve y 20 veinte de la Ley General de Sociedades Mercantiles. ----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO. Límite de Responsabilidad. La Sociedad será responsable por todas sus deudas y pérdidas con todos los activos de la Sociedad y las responsabilidades de los Accionistas estará limitada al pago por sus respectivas acciones. ----------

----------**CAPITULO VII**----------

----------**DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN**----------

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO. Disolución. La Sociedad podrá ser disuelta por alguna de las siguientes razones: ----------

(a) Debido a la imposibilidad de seguir cumpliendo con el objeto social de la Sociedad, si las razones que causan tales impedimentos siguen sin resolverse durante más de 6 (seis) meses; ----------

(b) Por acuerdo de la Asamblea adoptado de conformidad con estos Estatutos Sociales y la legislación

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

aplicable; ----------

(c) Si el número de Accionistas se convierte en menos de dos; ----------

(d) En caso de pérdida de dos tercios del capital social, a menos que los Accionistas proceden a la restauración o la reducción del capital. ----------

(e) Las demás causas establecidas en la Ley General de Sociedades Mercantiles. ----------

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO. Liquidación. Una vez que la Sociedad sea disuelta, se pondrá en liquidación, que estará a cargo de uno o varios liquidadores, según la Asamblea Extraordinaria de Accionistas que así lo acuerde. ----------

Hasta que el nombramiento del liquidador o liquidadores se encuentre registrado en el Registro Público de Comercio, y el liquidador o liquidadores hayan asumido sus funciones, el Consejo de Administración continuará cumpliendo con sus obligaciones. ----------

La Sociedad se liquidará conforme a lo establecido en la Ley General de Sociedades Mercantiles y estos Estatutos Sociales, y los Accionistas podrán establecer normas en adición a las reglas mencionadas con anterioridad para llevar a cabo el proceso de liquidación. ----------

Durante el período de liquidación, las Asambleas Generales se celebrarán en la misma forma que son celebradas durante las operaciones normales de la Sociedad, a excepción de la Asamblea General de Accionistas en la cual se aprueba el balance final de la Sociedad, en la cual, el liquidador o liquidadores deberán presidir. El liquidador o liquidadores tendrán la misma autoridad que le corresponde al Consejo de Administración durante la existencia normal de la Sociedad. ----------

Además, durante el período de liquidación, el Comisario o Comisarios continuarán en el ejercicio de las funciones conferidas al respecto. ----------

----------CAPÍTULO VIII ----------

----------DISPOSICIONES GENERALES----------

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. Jurisdicción y Ley Aplicable. Para todo lo no expresamente establecido en los Estatutos Sociales de la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o en estos estatutos, estará regulado de acuerdo a las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles y la Ley del Mercado de Valores. En caso de cualquier contradicción entre los términos de estos Estatutos Sociales y los términos del *Joint Venture Agreement* y exclusivamente en relación con esa contradicción en específico, los Estatutos, tal y como se modifiquen de tiempo en tiempo y formalizados ante notario público e inscritos ante el Registro Público de Comercio del domicilio social de la Sociedad deberán predominar y tener prioridad sobre el *Joint Venture Agreement*. ----------

En caso de que surja cualquier disputa entre los Accionistas de la Sociedad en relación a o con respecto a la validez, intención, interpretación o cumplimiento con estos Estatutos Sociales (la "Disputa"), los accionistas tratarán de resolver la Disputa a través de negociaciones de buena fe. Si dentro de los 60 (sesenta) días naturales siguientes a la fecha en que alguno de los Accionistas dé una notificación a los otros sobre la existencia de la Disputa y ésta no se ha resuelto, entonces deberá ser resuelta por arbitraje ante la Cámara Internacional de Comercio, cuya decisión será definitiva y vinculante para los Accionistas. Dicho arbitraje deberá ser conducido en la Ciudad de México, en inglés, de conformidad con las Reglas de Arbitraje de la Cámara Internacional de Comercio que estén vigentes en ese momento (las "Reglas de la ICC"), por un panel de tres árbitros, expertos legales, uno de los cuales será nombrado por los Accionistas de la Serie "A", otro nombrado por los Accionistas de la Serie "B" y el tercero, el cual actuará como presidente, deberá ser nombrado por los otros dos árbitros ya electos. En caso de que los primeros dos árbitros no logren nombrar al tercer árbitro, éste será nombrado de acuerdo con las Reglas de la ICC. Salvo que se estipule lo contrario, los costos y honorarios derivados del proceso de arbitraje deberán ser cubiertos por el accionista no victorioso, pero

COTEJADO

si el laudo arbitral no establece claramente qué accionista es el no victorioso, entonces los costos deberán ser divididos en partes iguales entre los accionistas involucrados en el arbitraje. ----------

El laudo arbitral deberá ser definitivo y vinculante para los accionistas, y podrá ser admitido en cualquier tribunal que tenga jurisdicción para su aplicación, y los accionistas expresamente se someten a la jurisdicción de dicho tribunal. ----------

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. Joint Venture Agreement. De conformidad con el artículo 16 dieciséis, fracción VI de la Ley del Mercado de Valores, los Accionistas de la Sociedad quedarán obligados a las disposiciones contenidas en el *Joint Venture Agreement* suscrito por los Accionistas (el "*Joint Venture Agreement*") cuyo original será entregado y guardado por el Secretario de la Sociedad. --

La Sociedad se rige por el *Joint Venture Agreement* en todas las disposiciones que no estén establecidos en los Estatutos Sociales. ----------

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO. Idioma. Estos Estatutos Sociales son elaborados en el idioma Español. ----------

---------- **CLÁUSULAS TRANSITORIAS** ----------

----- **PRIMERA.** Los Accionistas fundadores en este acto acuerdan suscribir la totalidad de las acciones ordinarias, nominativas, Clase "I", Series "A" y "B" sin expresión de valor nominal, que representan el capital fijo de la sociedad y realizar la aportación del valor total de las acciones antes indicadas, con recursos de procedencia lícita, sabedores de las disposiciones y sanciones establecidas en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita. ----

---------- CAPITAL FIJO ----------			
ACCIONISTAS ----------	**ACCIONES CLASE "I" SERIE "A"**	**ACCIONES CLASE "I" SERIE "B"**	**APORTACION** ----------
ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD. ---------- RFC: EXT990101NI1	**800,000**	**0**	**$800,000.00**
CÉSAR SANTOS CANTU ---------- RFC: SACC570524CM4	**0**	**200,000**	**$200,000.00**
TOTAL ----------	**800,000**	**200,000**	**$1,000,000.00**

----- **SEGUNDA.** Los accionistas fundadores en este acto adoptan por unanimidad de votos las siguientes resoluciones adoptadas fuera de asamblea en los términos del artículo 178-ciento setenta y ocho de la Ley General de Sociedades Mercantiles y 23°-vigésimo tercero de los estatutos sociales: -----

A **Administración de la sociedad:** Se nombran a las siguientes personas como miembros del **CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**, que como órgano estará investido de los poderes y facultades precisadas en el artículo vigésimo quinto de estos estatutos sociales, que se tienen aquí por reproducidas como si se insertasen a la letra, y estará integrado de la siguiente manera: ----------

PRESIDENTE: ---------- **SEÑOR HAI HU** ----------
RFC: HUHA660217TX3 ----------

TESORERO: ---------- **SEÑOR YIBIN AO** ----------
RFC: EXTF900101NI1 ----------

SECRETARIO: ---------- **SEÑOR CESÁR SANTOS CANTU** ----------
RFC: SACC570524CM4 ----------

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
T I T U L A R
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

--- Los integrantes del Consejo de Administración durarán en su función hasta que se realice nueva designación, o bien, se designe a alguien más como miembro del consejo. Asimismo, se les libera de la obligación de caucionar su gestión.----------

B.- Se nombra apoderado de la sociedad a HAI HU (RFC: HUHA660217TX3) a quien se le confieren las facultades y poderes señalados a continuación, mismos que deberá ejercer de manera individual, asimismo, se nombran como apoderados a los señores CESÁR SANTOS CANTU (RFC: SACC570524CM4), YUE SUN (RFC: SUYU6906169V1) y XIN JIANG (RFC: JIXI890620E64), para que actuando de manera conjunta cualesquiera dos de ellos, ejerzan los siguientes poderes:----------

----- **a Poder General para Actos de Dominio**, para representar a la Sociedad en los términos del artículo 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, pudiendo en consecuencia gravar y enajenar los bienes y derechos de la Sociedad; ----------

----- **b El Poder General para Actos de Administración en General**, se confiere para representar a la Sociedad, en los términos de los artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, con facultades para Actos de Administración para realizar todas las operaciones inherentes al objeto social;----------

----- **c Poder General para Pleitos y Cobranzas**, se confiere para representar a la Sociedad, en los términos de los Artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2,587 (dos mil quinientos ochenta y siete), del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, y sus correlativos en los Estados de la República, con todas las facultades generales y las especiales que requieren cláusula especial conforme a la Ley, estando especialmente facultado pero sin hacer limitación alguna, para: ----------

----- a).-Representar a la Sociedad ante personas físicas, morales, árbitros de cualquier naturaleza y ante toda clase de Autoridades de cualquier fuero, sean Judiciales, Civiles o Penales, Administrativas o del Trabajo, tanto del orden federal como local en toda la extensión de la República como en el extranjero, en juicio o fuera de él. ----------

----- b).- Promover toda clase de juicios y procedimientos, de carácter civil, mercantil, penal, fiscal, del trabajo, contenciosos-administrativos, incluyendo el juicio de amparo, así como procedimientos arbitrales, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos.----------

----- c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios y definitivos, consentir los favorables y pedir revocación por contrario imperio.----------

----- d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. ----------

----- e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. -------

----- f).- Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsas las que se presenten por la contraria. -------

----- g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. ----------

----- h).- Articular y absolver posiciones. ----------

----- i).- Transigir y comprometer en árbitros. ----------

----- j).- Recusar Magistrados, Jueces y demás funcionarios judiciales o administrativos, así como árbitros, sin causa con causa o bajo protesta de Ley. ----------

----- k).- Nombrar peritos. ----------

----- l).- Recibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ----------

COTEJADO

----- m).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones y ratificarlas, coadyuvar con el Ministerio Público en causas criminales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite y legalmente proceda; ----------

----- **d El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral**, se confiere para representar a la Sociedad en ésa área con la amplitud a que se refiere el Artículo 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León, así como sus concordantes en todos y cada uno de los Códigos Civiles de los Estados de la República, para que concurra ante las autoridades del Trabajo, relacionadas en el Artículo 11 (once) de la Ley Federal del Trabajo, a realizar todas las gestiones y trámites necesarios para la solución de los asuntos que se presenten, y en consecuencia autorizado para: (i) administrar relaciones de trabajo; para actuar frente a sindicatos, para celebrar contratos colectivos de trabajo, y participar en toda clase de conflictos laborales colectivos; (ii) para actuar frente a trabajadores con relación laboral individual, y participar en toda clase de conflictos individuales de trabajo; (iii) en general, para participar en todos los asuntos laborales y exigir cualquier derecho de la Sociedad frente a cualquier junta laboral o social o cualquier autoridad a la que se refiere el artículo 523 (quinientos veintitrés) de la Ley Federal de Trabajo; (iv) así mismo, para comparecer ante juntas federales o estatales; como representante laboral de acuerdo al artículo 11 (once), 46 (cuarenta y seis), 47 (cuarenta y siete) y también la representación legal de la Sociedad para comparecer en su nombre dentro o fuera de juicio de acuerdo con el articuló 692 (seiscientos noventa y dos) párrafos segundo y tercero; (v) el representante podrá comparecer al desahogo de pruebas confesionales con autorización para articular y absolver posiciones en los términos de los artículos 787 (setecientos ochenta y siete) y 788 (setecientos ochenta y ocho) de la Ley Federal del Trabajo; (vi) el representante estará apoderado para señalar un domicilio convencional para oír y recibir notificaciones de acuerdo al artículo 866 (ochocientos sesenta y seis); (vii) el representante estará como en derecho sea necesario para comparecer con el carácter de patrón, con toda la responsabilidad legal, bastante y suficiente a las audiencias a que se refiere el artículo 873 (ochocientos setenta y tres) de la Ley Federal del Trabajo en sus tres fases: conciliación, de demanda y excepciones en los términos del artículo 875 (ochocientos setenta y cinco) y 876 (ochocientos setenta y seis) capitulo primero y sexto, 877 (ochocientos setenta y siete), 878 (ochocientos setenta y ocho), 879 (ochocientos setenta y nueve) y 880 (ochocientos ochenta); (viii) el representante tendrá poder de ofrecimiento y admisión de pruebas, en los términos de los artículos 873 (ochocientos setenta y tres) y 874 (ochocientos setenta y cuatro) de la Ley Federal del Trabajo; (ix) también estará autorizado para negociar y celebrar arreglos conciliatorios como representante en su carácter de director, en relación a toda clase de juicios o conflictos laborales frente a cualquier autoridad; (x) celebrar contratos individuales y colectivos y darlos por terminados o rescindirlos; (xi) y con dicho carácter asistir al Instituto Médico del Seguro Social (IMSS) , Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y Fondo de Fomento y Garantía para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT); ----------

----- **e Poder Cambiario** se confiere para representar a la Sociedad en los términos de los artículos 9 (nueve) y 85 (ochenta) y cinco de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, pudiendo en consecuencia, otorgar, suscribir, girar, librar, aceptar, avalar, endosar y negociar toda clase de Títulos de Crédito a nombre de la Sociedad, así como abrir y cancelar cuentas bancarias y autorizar personas que libren a cargo de las mismas; ----------

----- **f Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno**, en los términos de los artículos 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2587 (dos mil

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

quinientos ochenta y siete) del Código Civil Federal, artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus correlativos en los Estados de la República para representar a la Sociedad ante todo tipo de autoridades administrativas, ya sean federales, estatales y/o municipales, así como cualquier tipo de sociedades, asociaciones o instituciones descentralizadas, gubernamentales o de participación estatal, en forma enunciativa mas no limitativa podrán comparecer ante: la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Servicio de Administración Tributaria (SAT), Administración General de Aduanas (AGA), Catastro, Tesorería General del Estado, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), INFONAVIT, Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Secretaria de Economía (SE), Comisión Nacional del Agua (CNA), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Salud (SSA) Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y cualquier otra dependencia gubernamental que sea necesaria, a efecto de llevar a cabo todo tipo de trámites administrativos, como son en forma enunciativa pero no limitativa: inscripción al registro federal de contribuyentes (RFC), solicitud de cédula fiscal, altas y bajas de obligaciones fiscales, compensaciones, cambio de situación fiscal ante el RFC, tramitar y obtener el Certificado de Firma Electrónica Avanzada (FIEL) o la efirma, presentar declaraciones de contribuciones, solicitudes de devoluciones de contribuciones, recibir cantidades por concepto de devolución de contribuciones, contestar requerimiento de información o documentación, solicitar la condonación de cantidades a cargo de la Sociedad, solicitar la prescripción de créditos a cargo de la Sociedad, promover revisiones administrativas, solicitar toda clase de consultas y autorizaciones contempladas en las disposiciones fiscales y administrativas, solicitar aclaraciones de las resoluciones administrativas; solicitar el pago a plazos, ya sea diferido o en parcialidades de las contribuciones omitidas y de sus accesorios a cargo de la Sociedad o por retenciones, tramitar toda clase de solicitudes, registros, certificaciones, revalidaciones, legalizaciones, pedimentos de importación y exportación, permisos, concesiones, subsidios, exenciones, autorizaciones, efectuar la inscripción patronal de la Sociedad. Presentar altas y bajas de trabajadores de la Sociedad, modificaciones de salario, presentar aclaraciones, presentar documentos e información, oír y recibir toda clase de notificaciones, contestar y recibir toda clase de oficios, citatorios y/o requerimientos, para atender los asuntos derivados de los concursos por invitación o licitaciones del gobierno y firmar las ofertas, cartas garantías, participar en las juntas aclaratorias, en los actos de aperturas de oferta y fallo, firmas las actas correspondientes, firmar los pedidos o contratos, así como modificaciones e informaciones adicionales que se soliciten en los concursos y con posterioridad a ellos, y en general realizar todos los actos necesarios y conducentes para obtener lo anterior; ----------

----- **g Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales**, quedan facultados los Apoderados nombrados para que en el ámbito del presente poder otorguen y revoquen poderes Generales o Especiales en favor de terceros otorgando las facultades que estimen convenientes dentro de las establecidas a su favor; ----------

----- **h** Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta; ---------

----- **i** Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite; ----------

----- **j** Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad; ----------

COTEJADO

----- **k** Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados, Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y ----- **l** Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea. ----------

C. Se otorgan a favor de **CESÁR SANTOS CANTU** (RFC: SACC570524CM4) la siguiente facultad y poder, que podrá ejercer de manera individual: ----------

-----**Poder General Para Actos de Administración Para Realizar Trámites Ante Dependencias de Gobierno,** se confiere para representar a la Sociedad, en los términos del Artículo 2,448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) del Código Civil vigente en el Estado de Nuevo León, y los Artículos 2,554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y 2,587 (dos mil quinientos ochenta y siete), del Código Civil Federal y sus correlativos en todos y cada uno de los Códigos Civiles de los Estados, ante todo tipo de autoridades administrativas, ya sean federales, estatales y/o municipales, así como cualquier tipo de sociedades, asociaciones o instituciones descentralizadas, gubernamentales o de participación estatal, en forma enunciativa mas no limitativa podrán comparecer ante: la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Servicio de Administración Tributaria (SAT), Administración General de Aduanas (AGA), Catastro, Tesorería General del Estado, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), INFONAVIT, Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Secretaria de Economía (SE), Comisión Nacional del Agua (CNA), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Salud (SSA) Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y cualquier otra dependencia gubernamental que sea necesaria, a efecto de llevar a cabo todo tipo de trámites administrativos, como son en forma enunciativa pero no limitativa: inscripción al registro federal de contribuyentes (RFC), solicitud de cédula fiscal, altas y bajas de obligaciones fiscales, compensaciones, cambio de situación fiscal ante el RFC, tramitar y obtener el Certificado de Firma Electrónica Avanzada (FIEL, ahora e.firma), presentar declaraciones de contribuciones, solicitudes de devoluciones de contribuciones, recibir cantidades por concepto de devolución de contribuciones, contestar requerimiento de información o documentación, solicitar la condonación de cantidades a cargo de la Sociedad, solicitar la prescripción de créditos a cargo de la Sociedad, promover revisiones administrativas, solicitar toda clase de consultas y autorizaciones contempladas en las disposiciones fiscales y administrativas, solicitar aclaraciones de las resoluciones administrativas; solicitar el pago a plazos, ya sea diferido o en parcialidades de las contribuciones omitidas y de sus accesorios a cargo de la Sociedad o por retenciones, tramitar toda clase de solicitudes, registros, certificaciones, revalidaciones, legalizaciones, pedimentos de importación y exportación, permisos, concesiones, subsidios, exenciones, autorizaciones, efectuar la inscripción patronal de la Sociedad. Presentar altas y bajas de trabajadores de la Sociedad, modificaciones de salario, presentar aclaraciones, presentar documentos e información, oír y recibir toda clase de notificaciones, contestar y recibir toda clase de oficios, citatorios y/o requerimientos, para atender los asuntos derivados de los concursos por invitación o licitaciones del gobierno y firmar las ofertas, cartas garantías, participar en las juntas aclaratorias, en los actos de aperturas de oferta y fallo, firmas las actas correspondientes, firmar los pedidos o contratos, así como modificaciones e informaciones adicionales que se soliciten en

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

los concursos y con posterioridad a ellos, y en general realizar todos los actos necesarios y conducentes para obtener lo anterior.----------

D. Comisario.- Convienen así mismo los comparecientes en designar como **COMISARIOS** de la sociedad al señor **GUANGYUN WU** (RFC: EXTF900101NI1) y al señor **FERNANDO GARZA GARZA** (RFC: GAGF660111SK4).----------

E. Se exime a los miembros del Consejo de Administración, los apoderados y a los comisarios de la sociedad de garantizar su manejo conforme lo establecido en los estatutos sociales y la Ley General de Sociedades Mercantiles.----------

F. Los accionistas por unanimidad de votos hacen constar bajo su responsabilidad, que los miembros del consejo de administración, los apoderados y comisario aceptaron los nombramientos que les fueron conferidos.----------

----------**PERSONALIDAD**----------

----- En los términos de los Artículos 106-ciento seis, Fracción VIII-octava y 111-ciento once, de la Ley del Notariado en el Estado, el señor **XIN JIANG**, quien comparece como representante en la presente escritura, me manifestó que su representada, la sociedad extranjera **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, cuenta con la capacidad legal necesaria para celebrar el presente acto jurídico y que la personalidad con que se ostenta, no le ha sido revocada ni limitada en forma alguna, acreditándome dicha personalidad con los documentos que yo el Notario Doy Fe tener a la vista, relacionándolos e insertando su parte conducente en el escrito detallado que agrego al apéndice de esta Escritura, bajo la letra "D", mismo que se transcribirá en los testimonios que de este instrumento se expidan.----------

---------- **GENERALES DE LOS COMPARECIENTES** ----------

----- Los comparecientes, a quienes conozco y que a mi juicio tienen capacidad legal, apercibidos del contenido del Artículo 128-ciento veintiocho de la Ley del Notariado del Estado de Nuevo León y en cumplimiento a lo dispuesto por la fracción II-segunda del artículo 106-ciento seis del Ordenamiento Legal en cita, bajo protesta de decir verdad me manifestaron como sus datos generales las siguientes:--

----- El señor **XIN JIANG,** chino por nacimiento, originario de Changsha, Provincia de Hunan, República Popular China, donde nació el día 20 veinte de junio de 1989 mil novecientos ochenta y nueve, casado, empresario, con Registro Federal de Contribuyentes JIXI890620E64, con Clave Única de Registro de Población JIXX890620HNENXN02, con domicilio en calle Padre Mier, número 321 trescientos veintiuno, Rincón de San Francisco, en San Pedro Garza García, Nuevo León; quien se identificó con Pasaporte número EE1392962 letras E, E, uno, tres, nueve, dos, nueve, seis, dos, expedido por la República de China, con vigencia al día 9 nueve de septiembre de 2028 dos mil veintiocho, y quien justifica su legal estancia en el país, con documento migratorio de residente permanente, número 12243140 uno dos dos cuatro tres uno cuatro cero; expedido por la Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional de Migración.----------

----- El señor **CESAR SANTOS CANTU**, mexicano por nacimiento, originario de Monterrey, Nuevo León donde nació el día 24 veinticuatro de mayo de 1957 mil novecientos cincuenta y siete, casado, abogado, con Registro Federal de Contribuyentes número SACC570524CM4, con Clave Única de Registro de Población número SACC570524HNLNNS07, con domicilio en calle Antiguo Camino a San Agustín número 2900 dos mil novecientos Oriente, de la Colonia Antiguo Camino a San Agustín, en el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, quien se identificó con credencial para votar con fotografía, número 0389046883099 cero, tres, ocho, nueve, cero, cuatro, seis, ocho, ocho, tres, cero, nueve, nueve, con Código de Identificación número 2264611572 dos, dos, seis, cuatro, seis, uno, uno, cinco, siete, dos, expedida por el Instituto Nacional Electoral.----------

COTEJADO

---------- **DISPOSICIÓN LEGAL** ----------

----- En los términos del artículo 2554-dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal aplicado supletoriamente a la Legislación Mercantil y sus correlativos de los demás ordenamientos civiles vigentes en todos los Estados de los Estados Unidos Mexicanos, se transcribe lo siguiente: --------

----- "**ARTÍCULO 2554.** En todos los poderes generales para pleitos y cobranzas bastará que se diga que se otorga con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial conforme a la ley, para que se entiendan conferidos sin limitación alguna. En los poderes generales, para administrar bienes, bastará expresar que se dan con ese carácter para que el apoderado tenga toda clase de facultades administrativas. En los poderes generales, para ejercer actos de dominio, bastará que se den con ése carácter para que el apoderado tenga todas las facultades de dueño, tanto en lo relativo a los bienes, como para hacer toda clase de gestiones, a fin de defenderlos. Cuando se quisieren limitar, en los tres casos antes mencionados, las facultades de los apoderados, se consignarán las limitaciones, o los poderes serán especiales. Los notarios insertarán este artículo en los testimonios de los poderes que otorguen". ----------

---------- **F E N O T A R I A L** ----------

----- **YO, EL NOTARIO, DOY FE:** I. De la verdad del acto; II. De que los comparecientes se identificaron plenamente a quienes considero con la capacidad legal necesaria para otorgar el acto jurídico de que se trata, sin que me conste nada en contrario; III. De que el señor **XIN JIANG** manifestó no dominar ni comprender el idioma español, por lo que se hace acompañar por intérprete la señorita **MYRNA SUGEY DÍAZ BACA**. IV. De que el señor **XIN JIANG** me acreditó el carácter con que comparece, manifestando bajo protesta de decir verdad que hasta la fecha sus facultades de representación no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna, así como la constitución, existencia y subsistencia de su representada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**; V. De que el señor **XIN JIANG**, con el carácter con que comparece, declara por medio de su intérprete, bajo protesta de decir verdad, que su representada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.**, tiene capacidad de goce y de ejercicio, ya que su autonomía no se encuentra restringida por disposición legal o declaración judicial; VI. De que tuve a la vista los documentos de que se tomó razón, relacionando e insertando en lo conducente en el apartado del apéndice; VII. De que todo lo relacionado e inserto concuerda con sus originales a que me remito; VIII. De que todo lo manifestado por los comparecientes fue bajo protesta de decir verdad; IX. De que se cumplieron los requisitos que señala el artículo 106-ciento seis de la Ley del Notariado del Estado de Nuevo León vigente; X. De que los comparecientes declaran que el contenido del presente instrumento no implica el establecimiento de una relación de negocios con el suscrito notario; XI. De que el acto consignado en este instrumento constituye una actividad vulnerable de acuerdo a la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con recursos de Procedencia Ilícita; XII. De que hice del conocimiento a los comparecientes del contenido de la fracción III tercera del artículo tercero de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con recursos de Procedencia Ilícita, respecto al concepto de beneficiario controlador; XIII. De que hice del conocimiento a los comparecientes de la obligación de obtener y proporcionar la información para identificar al(los) beneficiario(s) controlador(es) de la sociedad objeto de la constitución, además de comprobar su identidad, conforme lo establecen los artículos 32-B Ter- 32-B Quater del Código Fiscal de la Federación y sus correspondientes reglas de la miscelánea fiscal vigente; XIV. De que advertí a los comparecientes de la obligación que tienen de inscribir a la sociedad en el Registro Federal de Contribuyentes, dentro del mes siguiente a la presente fecha, acorde a lo establecido en el 7°-séptimo párrafo del artículo 27-veintisiete del Código Fiscal de la Federación; en caso contrario, el suscrito deberá informar dicha omisión al Servicio de Administración

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Tributaria; XV. De que advertí a los comparecientes de la obligación que tienen de inscribir a la sociedad en el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras; y XVI. De que leída por los comparecientes esta escritura por sí mismos y explicándoles su alcance y efectos legales, lo ratifican y firman de conformidad, ante mí, hoy día 28 veintiocho del mes de febrero del año 2024 dos mil veinticuatro. - DOY FE.----------

RÚBRICA.- XIN JIANG en representación de **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.- RÚBRICA.- CESAR SANTOS CANTU.- ANTE MÍ.- RÚBRICA.- LICENCIADO GUSTAVO ESCAMILLA FLORES.- NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS.** -----

----------**DEL APÉNDICE**----------

"A".- PODER ESPECIAL OTORGADO EN EL EXTRANJERO. ----------

"B". AUTORIZACIÓN DE USO DE DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DE LA SECRETARIA DE ECONOMÍA----------

<< SECRETARÍA DE ECONOMÍA - DIRECCIÓN GENERAL DE NORMATIVIDAD MERCANTIL CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL Clave Única del Documento (CUD) A202312061931075405 Resolución En atención a la solicitud realizada por ALEJANDRA VERONICA TINOCO BONILLA , a través del Sistema establecido por la Secretaría de Economía para autorizar el uso de Denominaciones o Razones Sociales, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 15, 16 y 16 A de la Ley de Inversión Extranjera; 34 fracción XII bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 69 C Bis de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 38 fracciones XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía y; 2 fracción I, 3, 4, 8, 16, 17, 18, 19, 21 y 22 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales, SE RESUELVE AUTORIZAR EL USO DE LA SIGUIENTE DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT Lo anterior a partir de la fecha y hora que se indican en la sección de Firma Electrónica más adelante. Asimismo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 18 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales, la presente Autorización se otorga con independencia de la especie de la persona moral de que se trate, de su régimen jurídico, o en su caso, de la modalidad a que pueda estar sujeta. De igual forma, se hace de su conocimiento que la emisión de la "Autorización de Uso de Denominación o Razón Social" resulta ser un trámite "pre-constitutivo", ya que, de conformidad con lo establecido en los artículos 15, 16 y 16 A de la Ley de Inversión Extranjera; 34 fracción XII bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracciones XXII, XXIV y XXXIII Inciso e) del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía; 2 fracciones I, IV y IX, 3 último párrafo, 17 y 22 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales, compete a esta Autoridad Administrativa únicamente autorizar el uso de denominaciones o razones sociales; lo que se traduce en que la presente resolución solo autoriza a su solicitante el derecho para hacer uso de las palabras, números y/o símbolos para conformar el nombre de una persona moral que pretende ser constituida a partir de su otorgamiento, o bien, para formalizar el cambio de denominación o razón social de una persona moral ya existente. En ese sentido, se advierte que la presente resolución de ninguna forma autoriza, valida o acredita el ejercicio de Contacto: Pachuca 189, Col. Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06140, Ciudad de México. Tel. (55) 5229-6100 Ext:33538 Clave Única del Documento A202312061931075405 Página 1 de 7 SECRETARÍA DE ECONOMÍA - DIRECCIÓN GENERAL DE NORMATIVIDAD MERCANTIL actividades profesionales, el objeto social o giro comercial de las personas morales que pretenden ser constituidas a partir de su emisión, ni antes, ni durante el tiempo de vida de dichas sociedades o asociaciones. En términos de lo dispuesto en el artículo 21 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones

COTEJADO

Sociales, el Fedatario Público Autorizado o Servidor Público, o tratándose de las sociedades cooperativas, la autoridad, ante quien se constituya la Sociedad o Asociación correspondiente, o en su caso, ante quien se formalice el cambio de su Denominación o Razón Social, deberá cerciorase previamente a la realización de dichos actos, que se cumple con las condiciones que en su caso resulten aplicables y se encuentren señaladas en la presente Autorización y en el referido Reglamento, y a su vez deberá cerciorarse de que la presente Autorización se encuentre vigente. AVISO DE USO NECESARIO De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales, el Fedatario Público Autorizado o Servidor Público que haya sido elegido conforme al artículo 14 de dicho Reglamento, deberá dar el Aviso de Uso correspondiente a través del Sistema y dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha de la presente Autorización, a fin de hacer del conocimiento de la Secretaría de Economía de que ha iniciado el uso de la Denominación o Razón Social Autorizada por haberse constituido la Sociedad o Asociación, o formalizado su cambio de Denominación o Razón Social ante su fe. La Secretaría de Economía no reservará el uso exclusivo de la Denominación o Razón Social otorgada mediante la presente Autorización, en caso de ésta no reciba el Aviso de Uso en los términos antes señalados, y dentro del plazo establecido en el párrafo que antecede; lo anterior de conformidad con lo dispuesto en los articulos 24, 26 y 29 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales. AVISO DE LIBERACIÓN En caso de fusión o liquidación de la Sociedad o Asociación, o en el caso de cambio de Denominación o Razón Social de la misma, el Fedatario Público Autorizado o Servidor Público ante quien se formalizara dicho acto, deberá de dar, a través del Sistema y dentro de un plazo no mayor a treinta días naturales posteriores a la fecha de formalización del instrumento respectivo, un Aviso de Liberación de la Denominación o Razón Social. Tratándose de sociedades cooperativas que se liquiden, extingan o cambien su Denominación o Razón Social ante alguien distinto de un Fedatario Público Autorizado, el representante legal de la sociedad cooperativa deberá solicitar por escrito el apoyo de la Secretaría de Economía para poder dar el Aviso de Liberación correspondiente. Lo anterior, con fundamento en el artículo 28 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales. Contacto: Pachuca 189, Col. Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06140, Ciudad de México. Tel. (55) 5229-6100 Ext:33538 Clave Única del Documento A202312061931075405 Página 2 de 7 SECRETARÍA DE ECONOMÍA - DIRECCIÓN GENERAL DE NORMATIVIDAD MERCANTIL RESPONSABILIDADES De conformidad con lo dispuesto por el artículo 22 del Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales las sociedades o asociaciones que usen o pretendan usar una Denominación o Razón Social tendrán las obligaciones siguientes: I. Responder por cualquier daño, perjuicio o afectación que pudiera causar el uso indebido o no autorizado de la Denominación o Razón Social otorgada mediante la presente Autorización, conforme a la Ley de Inversión Extranjera y al Reglamento para la Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales y; II. Proporcionar a la Secretaría de Economía la información y documentación que le sea requerida por escrito o a través del Sistema en relación con el uso de la Denominación o Razón Social otorgada mediante la presente Autorización, al momento de haberla reservado, durante el tiempo en que se encuentre en uso, y después de que se haya dado el Aviso de Liberación respecto de la misma. Las obligaciones establecidas en las fracciones anteriores, deberán constar en el instrumento mediante el cual se formalice la constitución de la Sociedad o Asociación o el cambio de su Denominación o Razón Social. La presente Autorización tiene una vigencia de 180 días naturales a partir de la fecha de su expedición. Cadena Original del servidor público que emite el dictamen: 9984183 | TIBA940923295 | ALEJANDRA VERONICA TINOCO BONILLA | SE RESUELVE AUTORIZAR EL USO DE LA SIGUIENTE DENOMINACIÓN O RAZÓN

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SOCIAL: "HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT" | MEMH891219JR5 | HERMINIO DARIO MENDOZA MENDEZ | 06-12-2023 | OTk4NDE4MyB8IFRJQkE5NDA5MjMyOTUgfCBBTEVKQU5EUkEgVkVST05JQ0EgVElOT0NPIEJPTkl MTEEgICB8I

FNFIFJFU1VFTFZFIEFVVE9SSVpBUiBFTCBVU08gREUgTEEgU0lHVUlFTlRFIERFTk9NSU5BQ0nTTi BPIFJBWtN

OIFNPQ0lBTDogIkhPTFNBTiBJTkRVU1RSSUFMIERFVkVMT1BNRU5UIiB8IE1FTUg4OTEyMTIKUjUg fCBIRVJNSU 5JTyBEQVJJTyBNRU5ET1pBIE1FTkRFWiB8IDA2LTEyLTIwMjM= Firma del servidor público del servidor público que emite el dictamen: D9za9V2wxrzn3Vf878jiuWsPFzcgfZcVqfdoD2m6OHlCmqwdf/s0F7e8rN184yPL+CRWt8lKRMjVkTch2O rSBbnywfaiq

3LYC//UMiRwT8jfb5hf6Z2l+yqT+90X1hzYkS0LL+x+BIAUSWRt2JcV6GuSqDIDLDeGVxFvrFv2W233Oo +gIloRmJurZ

voxXDHD6SR5NweY0raEKCkF9bgRFsI83iDBz4IosLaI6riKcIA4Ce1Q1GvLEAOJOuXQbdEG3/Z0FmEV kGWW+uwP

MoDUCP8anw5oOTsdvo9rzpsJoMAiszSiUtiLD/SI+eOyqC+HkWBrddXqrj7VLjNRkuNcVQ== Sello de Tiempo del momento de la emisión del dictamen: MIIPFDADAgEAMIIPCwYJKoZIhvcNAQcCoIIO/DCCDvgCAQMxCzAJBgUrDgMCGgUAMIIBKwYLKoZI hvcNAQkQAQSgggEaBIIBFjCCARICAQEGCmCDZGUKgjwoAQEwITAJBgUrDgMCGgUABBRTw+3j+5i f

WR28tTVZaP4RT5QwVwIGZCM/zLkDGBIyMDIzMTIwNzAxMzQ0Ni44MVowBIACAfQCCQCZIFH9zf1S Firma electrónica Contacto: Pachuca 189, Col. Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06140, Ciudad de México. Tel. (55) 5229-6100 Ext:33538 Clave Única del Documento A202312061931075405 .....>> ----------

"C". Cédulas fiscales de los comparecientes.----------

"D". Escrito detallado de personalidad. ----------

<<ESCRITO DETALLADO DE PERSONALIDAD DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 49,663 CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES ----------

----- En los términos del Artículo 106-ciento seis, Fracción VIII-octava de la Ley del Notariado en el Estado, el señor **XIN JIANG**, quien comparece como representante de la sociedad extranjera denominada **ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.,** en esta escritura, me acredita la personalidad, la existencia y subsistencia de su representada con los siguientes documentos: ----------

----- (i) Acta Notarial que contiene Licencia Comercial (Duplicado) de la sociedad extranjera denominada ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD., emitida por la Administración Provincial de Supervisión del Mercado de Zhejiang, en fecha 29 veintinueve de noviembre de 2022 dos mil veintidós, y certificada ante Lu Feiqing, Notario Público debidamente calificado y autorizado para actuar como tal en la Provincia Zhejiang en la República Popular China; mismo documento que se encuentra debidamente legalizado por María José Torillo Medrano, Cónsul de México en Shanghai, Shanghai, China, en fecha 7 siete de septiembre de 2023 dos mil veintitrés.-----

----- (ii) Acta Notarial que contiene poder especial otorgado el día 28 veintiocho de diciembre del 2022 dos mil veintidós, por el señor YIBIN AO en representación de ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD., ante Lu Feiqing, Notario Público debidamente calificado y autorizado para actuar como tal en la Provincia Zhejiang en la República Popular China, a favor de los señores XIN JIANG, YUE SUN y CESAR SANTOS CANTU, documento que ha quedado protocolizado

COTEJADO

mediante el presente instrumento; mismo que se encuentra debidamente legalizado por María José Torillo Medrano, Cónsul de México en Shanghai, Shanghai, China, en fecha 7 siete de septiembre de 2023 dos mil veintitrés; de donde transcribo en lo conducente: ----------

"……*PODER ESPECIAL Por medio del presente documento la sociedad,, ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD., representado en este acto por el señor YIBIN AO con el número de pasaporte EG2799810 expedida por el Administración de Entrada y Salida de Ministerio de Seguridad Pública de la República Popular China y el número de cédula de residente de la República Popular China 362201197605191018 (en lo sucesivo la "Sociedad Poderdante"), otorga a favor de los señores Xin Jiang, Yue Sun y Cesar Santos Cantu (en lo sucesivo, los "Apoderados"), un PODER ESPECIAL amplio, suficiente y bastante como sea necesario en derecho para que en nombre, representación y beneficio de la Sociedad Poderdante, realicen los siguientes actos conjunta o separadamente: A) Constituir una Sociedad Anónima de Capital Variable (la "Subsidiaria Mexicana") bajo las leyes de México, bajo la denominación que mejor parezca a Apoderado, representando a la Sociedad Poderdante como accionista mayoria de dicha Subsidiaria Mexicana; B) Comparezcan ante el Notario Público mexicano de su elección para constituir la Subsidiaria Mexicana y otorgar la escritura constitutiva correspondiente, así como para protocolizar o formalizar en Escritura Pública los poderes que se otorgan con el presente instrumento; C) Celebren el pacto que formará parte integrante de los estatutos sociales de la Subsidiaria Mexicana por medio del cual, de conformidad con la legislación mexicana, todo extranjero que, en el acto de la constitución o en cualquier tiempo ulterior, adquiera acciones representativas del capital de la Subsidiaria Mexicana, y se obliga ante la Secretaría de Relaciones Exteriores de México a considerarse como mexicano respecto de dichas acciones de las que sea propietario, así como de los bienes, derechos, concesiones, participaciones o intereses de que sea titular la Subsidiaria Mexicana o bien de los derechos y obligaciones que deriven de los contratos en que sea parte la Subsidiaria Mexicana, y por tanto renuncia a invocar la protección de su gobierno, bajo la pena, en caso de faltar a su convenio, de perder dichas acciones y derechos en beneficio de México; D) Suscribir y pagar las acciones que corresponda, representando la acción capital de la Subsidiaria Mexicana y reciba los correspondientes titulos de acciones; E) Asistan, con voz y voto, a la primera La asamblea de accionistas de la Subsidiaria Mexicana en la cual que se designarán a los miembros del Consejo de Administración, o según corresponda, el Administrador Único, funcionarios y apoderados, entre otros asuntos; F) Presenten cualquier aviso que sea necesario ante autoridades mexicanas competentes en relación con la constitución de la Subsidiaria Mexicana; y G) En general, realizar o llevar a cabo cualquier acto a nombre de la Sociedad Poderdante o de la Subsidiaria Mexicana según sea necesario o deseable para cumplir con cualquiera de los anteriores. [CONTINUA HOJA DE FIRMA] Firmado por la Sociedad Poderdante ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD. YIBIN AO Cargo representante legal EN TESTIMONIO DE LO ANTERIOR, firmo este día 28 de diciembre de 2022.----------*

----------*ACTA NOTARIAL*----------

----------*(2022) ZHZZ Nro.: 14325*

Solicitante: Zhejiang Holley Global Industry Development Co., Ltd., ubicada en: Apt. 1#1201, Edificio 1, Avenida de Wuchang Nro. 181, Barrio Residencial de Wuchang, Distrito de Yuhang, Hangzhou, Zhejiang.----------

Representante legal: YIBIN AO, masculino, nacido en el 19 de mayo de 1976, con carnet de ID Nro.: 362201197605191018.----------

Asunto Notarial: Poder Especial ----------

Por el presente certifico que a los 28 de diciembre de 2022 YIBIN AO, el representante legal de

COTEJADO

GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO 26
MONTERREY , NUEVO LEÓN , MÉXICO
PRIMER DISTRITO REGISTRAL

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Zhejiang Holley Global Industry Development Co., Ltd., llegó a la Notaría, firmó y estmpó el sello de Zhejiang Holley Global Industry Development Co., Ltd., con presencia del notario, en anterior documento español y chino del Poder Especial, y manifesó su entendimiento de las implicaciones legales y las consecuencias jurídicas del Poder. ----------

El acto del Poder de Zhejiang Holley Global Industry Development Co., Ltd. se ajusta a lo estipulaodo en el Artículo 143 del Código Civil de la República Popular China. ----------

----------Hangzhou Notaría Pública Nacional----------

----------de la Provincia Zhejiang ----------

----------La República Popular China ----------

----------Notario:LU Feiqing(Sello de la firma)---------

----------Hangzhou Notaría Pública Nacional---------

----------de la Provincia Zhejiang (sello) ----------

----------Expedido el día 28 de diciembre de 2022 >>

AUTORIZO DEFINITIVAMENTE la presente escritura, hoy día 28 veintiocho de febrero del año 2024 dos mil veinticuatro. DOY FE. ----------

ES PRIMER TESTIMONIO de la escritura pública número **49,663 CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES,** que expido para uso de la sociedad **HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, Y DE SUS APODERADOS.**- Fue tomado de su original que obra en el libro y folio al principio mencionados.- Va en 15 quince fojas, rubricadas y selladas, con el holograma de seguridad debidamente adherido en la última foja.- Monterrey, Nuevo León, a los 28 veintiocho días del mes de febrero del año 2024 dos mil veinticuatro.- DOY FE. ----------

LICENCIADO GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS
EAFG591007PG2

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

COTEJADO

SIN TEXTO

ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Registro Público de Comercio

Monterrey

IRC·NL

EL GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN

Boleta inscripción 202400068437009W

Número Único de Documento

NOTARIA PUBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

BOLETA DE INSCRIPCIÓN

ANTECEDENTES REGISTRALES

FME	Nombre/Denominación razón social
N-2024018467	HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

DATOS DE INGRESO

NCI	Fecha y hora	Solicitante
202400068437	13/03/2024 05:06:05 T.CENTRO	LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES

DATOS DEL DOCUMENTO QUE SE PRESENTA

No. de documento	Tipo de documento
49,663	Escritura

Fedatario / Autoridad

Gustavo Escamilla Flores

ACTOS INSCRITOS

FME	Formas precodificadas	Nombre acto	Fecha de ingreso
N-2024018467	M4-Constitución de Sociedad	Constitución de sociedad mercantil	13/03/2024 05:06:05 T.CENTRO

PAGO RELACIONADO A LA SOLICITUD

Referencia de pago No.	Fecha	Importe
N° 26838219	13/03/2024 05:05:53 T.CENTRO	$5,000.00

FIRMA RESPONSABLE DE OFICINA

Nombre

Yolanda Ines Castillo Fraustro

Firma

3cb604dccc490f5514d70744bd7ec60e23e13400

SELLO DIGITAL DE TIEMPO

Sello digital de tiempo

20240313230927.912Z

nl39s2Gy8zY5GdRCvneAvJfQAZp0dhmShnblqadyUbg8ovRYD82oFRJR+TxMgWVUjN/Gnr1LF3fuo
+jojfVnnN4diQhiH5ZO1Y2LUld8bxPhnMnc0Ysu6cqDkyvJrJh7MnSu5AukcjuFJghP+N80rylFvz/a2+tg/
vLLPYB26xaBlKWykR8+cM+TRdCD5O6OQoR3e+/jlDuDayjcnEGNtmjAUW/x6BHz+gLAEGMnKw0S6Xj/
Epdd45mPaKAxt7j6Y8zSplRFcx1Rf8sChv7AnlEjGV/uA2GTgTwAqOkN
+b9IhtA6TQTYqNIL4E1f9Z8nQDlo2+AvobsM4BfONrMEYw==

FIRMÓ

COTEJADO

ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Registro Público de Comercio

Monterrey

IRC•NL

EL GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN

Boleta inscripción 202400068437009W

Número Único de Documento

Responsable de oficina
Yolanda Ines Castillo Fraustro >29560279¿GNZgxbaTm66BTO6/Fa1Mm9GGbL0=| fXKqdsYjua2de5RfgZcRZU1gbl6bnkuC+Ma9uDtbEWj4FTuCb76w9+/VrBSQnjcZuBrTMqyDPVNnoCZMtyc8z +IDeWVCB2McuWGsFFaeBYg4GlAtHiMiqn3/5b2kcb+70W57vn +S2rJGi5vg9T0mH6//9Rm9iflxRN9VcMbYB5v1W9Yur37HsY8kizfu5c8pXYHNK64FaV8p3uHeKS6RezANlbZhBsFJ6Sr2ROta7y +yp/TY9ALdiuCMJSo42tpKi0AgB19ftpARXHEFvtXDVw7d1x+DuPTh9Skc3nNZgIIU5/NrEAjnijWA==

COTEJADO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

M4 - Constitución de sociedad

Sociedad mercantil
Sociedad Anónima Promotora de Inversión

Modalidad de capital variable

[X] **Si** [ ] **No**

Por instrumento No. 49,663 **Libro:** 1,174

De fecha: 28/02/2024

Formalizado ante: Notario Público

Nombre: Gustavo Escamilla Flores **No.** 26

Estado: Nuevo León **Municipio:** Monterrey

Se constituyo la sociedad denominada (incluyendo tipo social):
HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

Con duración INDEFINIDA

Domicilio en: SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN.

Entidad Nuevo León **Municipio** San Pedro Garza García

Objeto social principal

a. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y adquisición o transferencia, por cualquier medio legal, de todo tipo de propiedad y derechos reales así como la edificación y/o construcción de cualquier tipo de estructuras; b. La construcción, desarrollo, diseño, decoración y administración de cualquier tipo de proyectos comerciales, industriales y residenciales. c. La compra, venta, transferencia, exportación, importación, fabricación y comercialización general, por cualquier medio legal, de todo tipo de bienes bajo los términos establecidos por la(s) ley(es) aplicable(s); d. A dedicarse y practicar los actos y actividades relacionadas con: (i) Involucrarse y ser parte de todo tipo de licitaciones y concursos para llevar a cabo cualquier y todo acto relacionado a o que surja del mismo así como para formalizar y/o celebrar todos los actos, contratos, acuerdos o documentos con dependencias o autoridades competentes a nivel federal, estatal, municipal, o del Distrito Federal, así como ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y con cualquier otra entidad gubernamental, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier tercero; y (ii) Solicitar y obtener todas las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias necesarias ante las autoridades competentes tanto a nivel federal, estatal y municipal, así como también ante cualquier organismo público, desconcentrado o descentralizado y otras entidades gubernamentales, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión o sociedad y/o cualquier tercero; y e. A desempeñar todos aquellos actos y operaciones para: (i) Brindar servicios profesionales (incluyendo un alto nivel de gestión empresarial) y en general, servicios de consultoría corporativa, utilizando recursos humanos ya sean propios o de terceros y cubrir las áreas de negocios, administración, contabilidad, finanzas corporativas, impuestos, recursos humanos, mercadotecnia, estadística, sistemas informáticos, procesos, planeación, auditoria interna, comercialización y cualquier otro servicio que se pudiera requerirle; (ii) Proporcionar servicios laborales en relación a todo tipo de procesos de producción para poder operar la Sociedad Anónima Promotora de Inversión por sí misma o terceros, utilizando recursos humanos que pueden ser propios o de algún tercero; (iii) Proporcionar y suministrar todo tipo de servicios en relación a la selección del personal y reclutamiento a distintos niveles, y también proporcionar asesoría con respecto a conflictos laborales; y (iv) Participar, a través de su personal designado para tales efectos, en los comités internos y externos que fueron creados debido a las disposiciones de ley o a la política corporativa interna para los fines de su operación o la operación de terceros. f. Promover, constituir y organizar todo tipo de sociedades civiles y comerciales dentro del país o en el extranjero. g. Subscribir, comprar, vender y llevar a cabo todo tipo de operaciones

COTEJADO

activas o pasivas con acciones, bonos y valores de cualquier tipo y también adquirir participación en otras sociedades y celebrar contratos con sociedades comanditas; y h. Brindar asistencia y servicios en relación con el comercio exterior así como servicios técnicos, de consultoría, administrativos y financieros y en general servicios de asesoría, excluyendo los servicios de asesoría que la Sociedad Anónima Promotora de Inversión tiene prohibido proporcionar a causa de las limitaciones establecidas en la Ley de Inversión Extranjera, y también estar a cargo de proteger, incorporar, organizar, explotar, administrar y liquidar todo tipo de sociedad industrial, comercial o de servicios de cualquier tipo. i. Obtener, desarrollar y/o involucrarse activa o pasivamente: (i) Por cualquier título, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, slogans, nombres comerciales, derechos de autor (y derechos asociados con el mismo) y en general, cualquier derecho de propiedad intelectual reconocido en cualquier jurisdicción o por cualquier estatuto legal nacional o extranjero; y (ii) Todo tipo de licencias y franquicias ya sea dentro del país o en el extranjero; j. Participar activa o pasivamente en todo tipo de servicios y otorgar y/o recibir comisiones comerciales; k. Obtener u otorgar préstamos, créditos o financiamiento, otorgando o recibiendo las garantías respectivas, garantía por hipoteca, prenda, fideicomiso o cualquier otra estructura legal de obligaciones a terceros, teniendo también el derecho a emitir, subscribir, endosar, o por aval todo tipo de instrumentos o valores negociables; l. Pagar todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros, por cualquier medio legal: (i) En efectivo; y/o (ii) En especie (todo tipo de bienes están incluidos en el presente); y/o (iii) Al librar cheques y/o instrumentos o valores negociables; m. Asumir, por cualquier medio legal, todo tipo de endeudamiento y/o deudas incurridas por terceros; n. Otorgar todo tipo de garantías, incluyendo garantías sobre inmuebles para garantizar el pago de todo tipo de obligaciones, ya sean propias o de terceros; o. La emisión, subscripción, aceptación, endoso, aval, operación y negociación de todo tipo de instrumentos o valores negociables establecidos por ley; p. La compra, venta, arrendamiento, subarrendamiento y en general la adquisición o transferencia de todo tipo de bienes muebles, propiedad o derechos reales, que pueden ser necesarios o convenientes para cumplir su objeto social; q. Actuar como importador, distribuidor, mediador, agente, representante, o agente comercial de cualquier persona física o moral mexicana o no; y r. En general, ejecutar y llevar a cabo todos los actos, acuerdos, contratos y operaciones que sean convenientes para cumplir su objeto social.

Capital social mínimo 1,000,000.00

[ ] **Con expresión de valor nominal** [X] **Sin expresión de valor nominal**

Suscritos como sigue:									
Nombre/ Denominación/ razón social	Primer apellido	Segudo apellido	Nacionalidad	CURP	RFC	No. acciones o partes parciales	Serie	Valor	Total
ZHEJIANG HOLLEY GLOBAL INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD.			Extranjera		EXT990101NI1	800000	A		800,000
CÉSAR	SANTOS	CANTÚ	Mexicana		SACC570524CM4	200000	B		200,000

Administración

[X] **Colegiada** [ ] **Unipersonal**

Con facultades para:

LOS PODERES Y FACULTADES PRECISADAS EN EL ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO DE ESTOS ESTATUTOS SOCIALES.

A cargo de:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac	Nombramiento
HAI	HU		HUHA660217TX3	PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
YIBIN	AO		EXTF900101NI1	TESORERO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

COTEJADO

Constitución de Sociedad

202400068437009W

Número Único de Documento

NOTARIA PÚBLICA NO. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

A cargo de:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac.	Nombramiento
CÉSAR	SANTOS	CANTÚ	SACC570524CM4	SSECRETARIO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Se nombró apoderado(s) a:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac.	Facultades
HAI	HU		HUHA660217TX3	Para ejercer de forma individual: a. Poder General para Actos de Dominio. b. El Poder General para Actos de Administración en General. c. Poder General para Pleitos y Cobranzas. d. El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral. e. Poder Cambiario. f. Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno. g. Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales. H. Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta. i. Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite. j. Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad. k. Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados, Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y l. Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea.

COTEJADO

Constitución de Sociedad

202400068437009W

Número Único de Documento

Se nombró apoderado(s) a:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac.	Facultades
CÉSAR	SANTOS	CANTÚ	SACC570524CM4	Para ejercer de forma conjunta cualesquiera 2 de los apoderados CESÁR SANTOS CANTU, YUE SUN y XIN JIANG: a. Poder General para Actos de Dominio. b. El Poder General para Actos de Administración en General. c. Poder General para Pleitos y Cobranzas. d. El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral. e. Poder Cambiario. f. Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno. g. Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales. H. Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta. i. Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite. j. Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad. k. Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados, Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y l. Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea.

COTEJADO

INSTRUMENTO No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Se nombró apoderado(s) a:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac.	Facultades
YUE	SUN		SUYU6906169V1	Para ejercer de forma conjunta cualesquiera 2 de los apoderados CESÁR SANTOS CANTU, YUE SUN y XIN JIANG: a. Poder General para Actos de Dominio. b. El Poder General para Actos de Administración en General. c. Poder General para Pleitos y Cobranzas. d. El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral. e. Poder Cambiario. f. Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno. g. Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales. H. Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta. i. Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite. j. Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad. k. Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados, Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y l. Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea.

COTEJADO

COTEJADO

Constitución de Sociedad

202400068437009W

Número Único de Documento

Se nombró apoderado(s) a:				
Nombre	Apellido paterno	Apellido materno	RFC/Fecha nac.	Facultades
XIN	JIANG		JIXI890620E64	Para ejercer de forma conjunta cualesquiera 2 de los apoderados CESÁR SANTOS CANTU, YUE SUN y XIN JIANG: a. Poder General para Actos de Dominio. b. El Poder General para Actos de Administración en General. c. Poder General para Pleitos y Cobranzas. d. El Poder General para Actos de Administración en el Área Laboral. e. Poder Cambiario. f. Poder General para Actos de Administración para Realizar Trámites ante Dependencias de Gobierno. g. Facultad para Otorgar y Revocar Poderes Generales y Especiales. H. Celebrar convenios con el Gobierno Federal, en los términos de las Fracciones I (Primera) y IV (Cuarta) del Artículo 27 (Veintisiete) Constitucional, su Ley Orgánica y los Reglamentos de ésta. i. Formular y presentar querellas, denuncias o acusaciones y coadyuvar con el Ministerio Público en procesos penales y otorgar perdones cuando a su juicio el caso lo amerite. j. Abrir, cancelar y manejar cuentas bancarias a nombre de la Sociedad. k. Nombrar y remover a los Gerentes, Sub-Gerentes, Funcionarios, Apoderados, Agentes y Empleados de la Sociedad, determinando sus atribuciones, condiciones de trabajo y remuneraciones; y l. Convocar a Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, ejecutar sus acuerdos y en general llevar a cabo todos los actos y operaciones que fueren necesarios o convenientes para los fines de la Sociedad, con excepción de los expresamente reservados por la Ley o por estos Estatutos a la Asamblea.
CÉSAR	SANTOS	CANTÚ	SACC570524CM4	Poder General Para Actos de Administración Para Realizar Trámites Ante Dependencias de Gobierno.

Órgano de vigilación conformado por:

COMISARIOS: GUANGYUN WU y FERNANDO GARZA GARZA.

Autorización de denominación/razón social

Permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores/ Secretaría de Economía No.

Expediente/CUD No. A202312061931075405 **Fecha:** 06/12/2023

COTEJADO

ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Registro Público de Comercio

Monterrey

IRC·NL

EL GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN

Constitución de Sociedad

202400068437009W
Número Único de Documento

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

Datos de inscripción
NCI
202400068437
Fecha inscripción
13/03/2024 05:09:27 T.CENTRO

Fecha ingreso
13/03/2024 05:06:05 T.CENTRO
Responsable de oficina
Yolanda Ines Castillo Fraustro

COTEJADO

SIN TEXTO

NOTARIA
TIT
LIC. GUSTAVO
MONTERREY, N
PRIME

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en éste Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **20-VEINTE** hojas de las cuales **18-DIECIOCHO** son utilizadas por **AMBOS LADOS**, y **02-DOS** son utilizadas por **UN SOLO LADO**, se han cotejado y son copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado; y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/148,903/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS TRES DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(18 DIECIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

ÚBLICA No. 26
U L A R
SCAMILLA FLORES
EVO LEÓN, MÉXICO
DISTRITO

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

Hacienda
Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SAT
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

HID2402286B9
Registro Federal de Contribuyentes

HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT
Nombre, denominación o razón social

idCIF: 24030315913
VALIDA TU INFORMACIÓN FISCAL

CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL

Lugar y Fecha de Emisión
SALINAS VICTORIA , NUEVO LEON A 05 DE MARZO DE 2025

HID2402286B9

Datos de Identificación del Contribuyente:

RFC:	HID2402286B9
Denominación/Razón Social:	HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT
Régimen Capital:	SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSION DE CAPITAL VARIABLE
Nombre Comercial:	HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT
Fecha inicio de operaciones:	28 DE FEBRERO DE 2024
Estatus en el padrón:	ACTIVO
Fecha de último cambio de estado:	28 DE FEBRERO DE 2024

Datos del domicilio registrado

Código Postal:65500	**Tipo de Vialidad:** CALLE
Nombre de Vialidad: PALOMAS	**Número Exterior:** 600
Número Interior:	**Nombre de la Colonia:** OTRA NO ESPECIFICADA EN EL CATALOGO
Nombre de la Localidad: SALINAS VICTORIA	**Nombre del Municipio o Demarcación Territorial:** SALINAS VICTORIA
Nombre de la Entidad Federativa: NUEVO LEON	**Entre Calle:** CALLE PUERTO GRANDE
Y Calle: CALLE ENCINAR	

Actividades Económicas:

Hacienda
Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SAT
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Contacto
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, C.P. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica desde cualquier parte del país:
MarcaSAT 55 627 22 728 y para el exterior del país
(+52) 55 627 22 728

Orden	Actividad Económica	Porcentaje	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Servicios de administración de inmuebles	100	28/02/2024	

Regímenes:

Régimen	Fecha Inicio	Fecha Fin
Régimen General de Ley Personas Morales	28/02/2024	

Obligaciones:

Descripción de la Obligación	Descripción Vencimiento	Fecha Inicio	Fecha Fin
Pago definitivo mensual de IVA.	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	28/02/2024	
Entero de retenciones mensuales de ISR por sueldos y salarios	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	28/02/2024	
Declaración de proveedores de IVA	A más tardar el último día del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	28/02/2024	
Declaración anual de ISR del ejercicio Personas morales.	Dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio.	28/02/2024	
Pago provisional trimestral de ISR de personas morales por inicio de segundo ejercicio. Régimen General.	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/01/2025	31/03/2025
Pago provisional mensual de ISR personas morales régimen general	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/04/2025	

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a cualquier Módulo de Servicios Tributarios y/o a través de la dirección http://sat.gob.mx

"La corrupción tiene consecuencias ¡denúnciala! Si conoces algún posible acto de corrupción o delito presenta una queja o denuncia a través de: www.sat.gob.mx, denuncias@sat.gob.mx, desde México: (55) 8852 2222, desde el extranjero: + 55 8852 2222, SAT móvil o www.gob.mx/sfp".

Cadena Original Sello: ||2025/03/05|HID2402286B9|CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL|20000108888800000031||

Sello Digital:
A+S7UFOH50QY6YVx/eLbvSJX95vUtQ0JaQYJKXOGp1rUnaI6jkODlHUfdChe9hpP9MnoGAoWLUCl9VQ6nsp+MRupBgS9dFgImKLJCsng6rljrg3IDoZAI3VtNx4D0Pqo4Gz3EgoWIYYe/ZyowFxPJPz/SoaZUmQKfXS9V6FEdow=

Hacienda
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SAT
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Contacto
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, C.P. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica desde cualquier parte del país:
MarcaSAT 55 627 22 728 y para el exterior del país
(+52) 55 627 22 728

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR



NOMBRE
SANTOS
CANTU
CESAR

SEXO H



DOMICILIO
COL ANTIGUO SAN AGUSTIN 66278
SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L.

CLAVE DE ELECTOR SNCNCS57052419H700

CURP
SACC570524HNLNNS07

AÑO DE REGISTRO
1991 03

FECHA DE NACIMIENTO
24/05/1957

SECCIÓN
0389

VIGENCIA
2022 - 2032

INE

IDMEX2264611572<<0389046883099
5705241H3212312MEX<03<<02411<2
SANTOS<CANTU<<CESAR<<<<<<<<<<

COTEJADO

NOTARIA PUBLICA No. 20
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **UN SOLO LADO**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,092/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y DOS DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(28 VEINTIOCHO)** día(s) del mes de **FEBRERO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT S.A.P.I. DE C.V.

Monterrey, Nuevo León a 03 de Marzo de 2025

Presente.-

Por medio de la presente, otorgo a HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT S.A.P.I. DE C.V. un PODER ESPECIAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACION tan amplio cumplido y bastante en cuanto a derecho sea necesario, para que a través de sus apoderados, acudan, tramiten, comparezca, ingrese trámites, entreguen y reciban cuantos documentos que haya menester ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Oficina de Representación Federal en el Estado de Nuevo León, y en general gestione a su costo, y reciba a su nombre, todo lo conducente y necesario en relación con el CONTRATO DE COMODATO firmado en fecha 27 de mayo del 2024 anexado al presente propiedad de los poderdantes.

El presente poder tendrá vigencia de 2 (dos) años contados a partir de la fecha de su firma.

El presente Poder se otorga con fundamento en lo establecido en el párrafo segundo y cuarto del artículo 2448 (dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho) y demás relativos al Código Civil para el Estado de Nuevo León y su concordante el artículo 2554 (dos mil quinientos cincuenta y cuatro) y demás relativos del Código Civil Federal, obligando a los poderdantes citados con antelación a estar y pasar ahora y en todo tiempo y lugar por los actos que se lleven a cabo en el legítimo desempeño del mismo.

Atentamente.-

Rodrigo de Jesús Salazar Maycotte

Testigos

Lic. Eric Schleske Galarza

Ing. Daniel Pérez

COTEJADO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **UN SOLO LADO**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,184/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(5 CINCO)** día(s) del mes de **MARZO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA LOPEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR



NOMBRE
SALAZAR
MAYCOTTE
RODRIGO DE JESUS

SEXO H



DOMICILIO
C CERRO PRIETO 223
COL JERONIMO SILLER 66250
SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L.

CLAVE DE ELECTOR SLMYRD48010419H400
CURP
SAMR480104HNLLYD02
AÑO DE REGISTRO
1991 03
FECHA DE NACIMIENTO
04/01/1948
SECCIÓN
0412
VIGENCIA
2025 - 2035

Scanned with CamScanner

A003055

CLAUDIA ARLETT ESPINO
SECRETARIA EJECUTIVA DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX2747200716<<0412059925081
4801043H3512311MEX<03<<02284<9
SALAZAR<MAYCOTTE<<RODRIGO<DE<J

COTEJADO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **UN SOLO LADO**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,181/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y UNO DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(5 CINCO)** día(s) del mes de **MARZO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

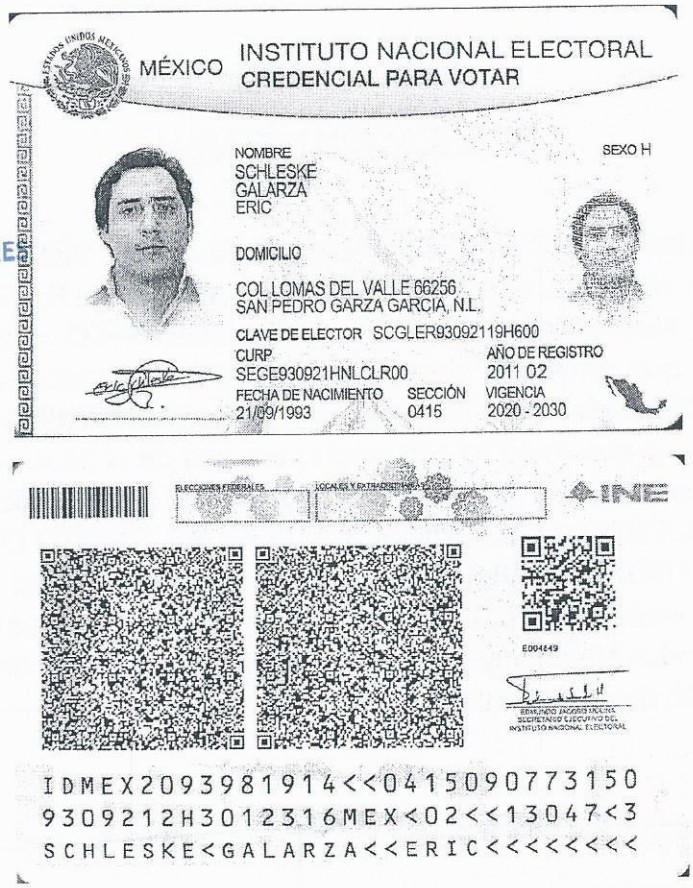
Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO



MÉXICO
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
SCHLESKE
GALARZA
ERIC

SEXO H

DOMICILIO
COL LOMAS DEL VALLE 66256
SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L.

CLAVE DE ELECTOR SCGLER93092119H600
CURP
SEGE930921HNLCLR00
AÑO DE REGISTRO
2011 02
FECHA DE NACIMIENTO
21/09/1993
SECCIÓN
0415
VIGENCIA
2020 - 2030

ELECCIONES FEDERALES
LOCALES Y EXTRAORDINARIAS
INE

E004449

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX2093981914<<0415090773150
9309212H3012316MEX<02<<13047<3
SCHLESKE<GALARZA<<ERIC<<<<<<<<

COTEJADO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **UN SOLO LADO**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,182/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(5 CINCO)** día(s) del mes de **MARZO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE**.----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO


MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
PEREZ
CHAVEZ
DANIEL

SEXO H

DOMICILIO
C VALLE DE BRAVO 233
COL MITRAS CENTRO 64460
MONTERREY, N.L.

CLAVE DE ELECTOR PRCHDN68120119H700
CURP
PECD681201HNLRHN06
AÑO DE REGISTRO
1991 03
FECHA DE NACIMIENTO
01/12/1968
SECCIÓN
1034
VIGENCIA
2023 - 2033


INE

IDMEX248766305 3<<1034026041447
6812012H3312315MEX<03<<17560<6
PEREZ<CHAVEZ<<DANIEL<<<<<<<<<<

COTEJADO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, Licenciado **GUSTAVO ESCAMILLA FLORES**, Notario Público Número 26 veintiséis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, Hago Constar y **CERTIFICO** que la copia fotostática que antecede consta de **01-UNA** hoja utilizada por **UN SOLO LADO**, se ha cotejado y es copia de su fiel **ORIGINAL** que me es mostrado y expido en **01-UN** juego para uso de la parte solicitante; registrándose bajo el número **026/149,183/25** (**CERO VEINTISÉIS DIAGONAL CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES DIAGONAL VEINTICINCO**) en el Libro de Control de Actas Fuera de Protocolo correspondiente, en Monterrey Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los **(5 CINCO)** día(s) del mes de **MARZO** del año **2025** dos mil veinticinco.- **DOY FE.**----------

Licenciado GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26-VEINTISÉIS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
NOTARIA PÚBLICA No. 26
TITULAR
LIC. GUSTAVO ESCAMILLA FLORES
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

ANEXO VIII.2.A.3. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.

CONSULTA PUBLICA


CÉDULA 6063089
SEP
México D.F. 14 de Julio del 2009
FIRMA DEL TITULAR


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
CÉDULA 6063089
EN VIRTUD DE QUE
LUIS MIGUEL
MARTINEZ
RUIZ
CURP: MARL780926HNLRZS02
CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5o. CONSTITUCIONAL RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE
EN EDUCACIÓN DE TIPO SUPERIOR LA
CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
LICENCIATURA COMO
BIÓLOGO
VÍCTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES



MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
MARTINEZ
RUIZ
LUIS MIGUEL

SEXO H

DOMICILIO
C BERRO 143
COL 3 CAMINOS 67190
GUADALUPE, N.L.

CLAVE DE ELECTOR MRRZLS78092619H600

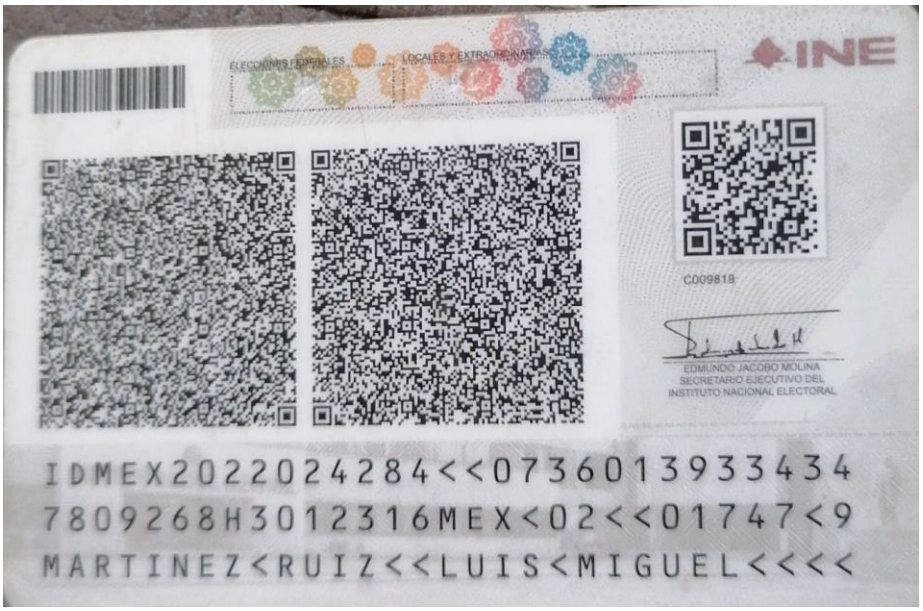
CURP
MARL780926HNLRZS02

AÑO DE REGISTRO
1996 02

FECHA DE NACIMIENTO
26/09/1978

SECCIÓN
0736

VIGENCIA
2020 - 2030



ELECCIONES FEDERALES LOCALES Y EXTRAORDINARIAS

INE

C009819

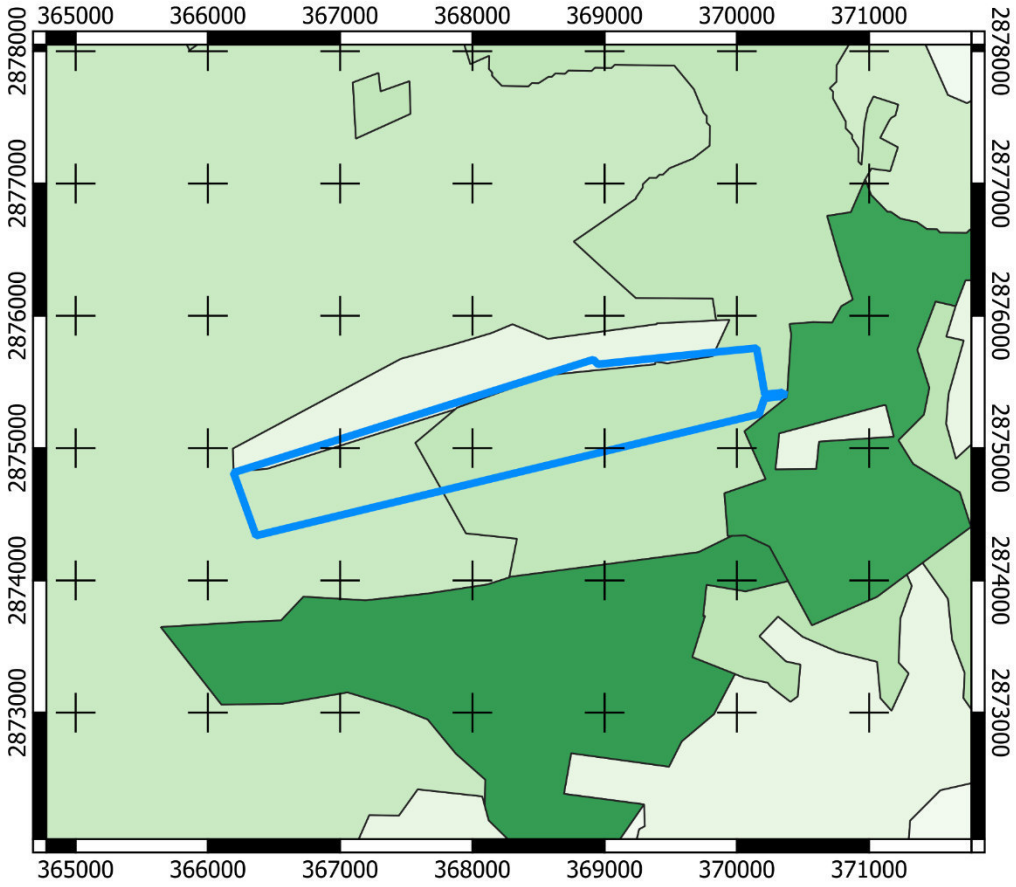
EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

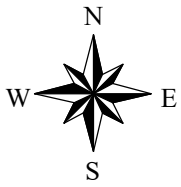
IDMEX2022024284<<073601393343 4
7809268H3012316MEX<02<<01747<9
MARTINEZ<RUIZ<<LUIS<MIGUEL<<<<

ANEXO VIII.2.B.1. CARTOGRAFÍA

- USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN SERIE VII
- GEOLOGÍA
- ATLAS DE RIESGOS PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, PRIMERA ETAPA – PLANO DE RIESGOS GEOLÓGICOS.
- EDAFOLOGÍA
- PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS.
- HIDROLOGÍA SUPERFICIAL
- ATLAS DE RIESGOS PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, PRIMERA ETAPA – PLANO DE RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS

CONSULTA PÚBLICA



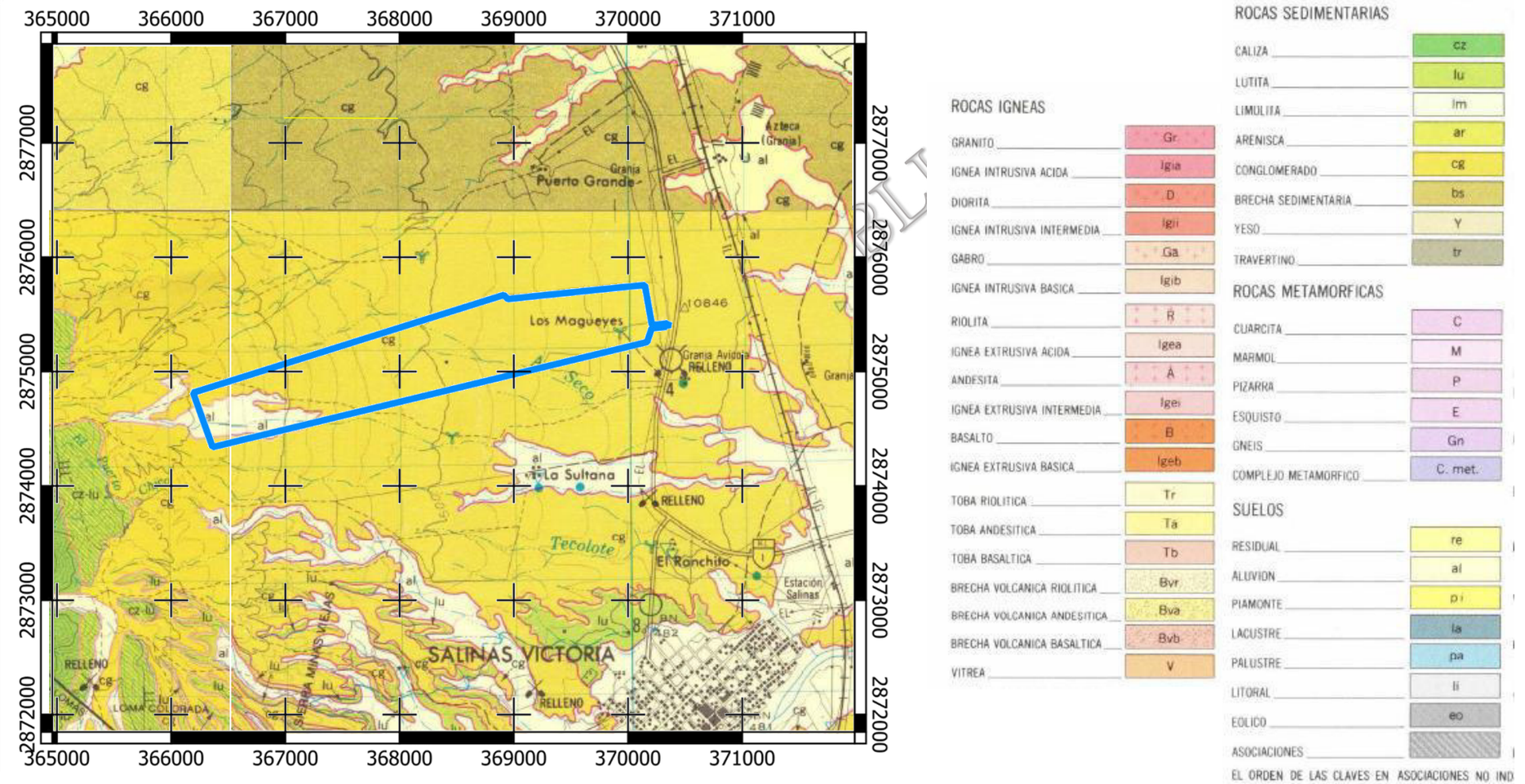


HOLSAN INDUSTRIAL PARK

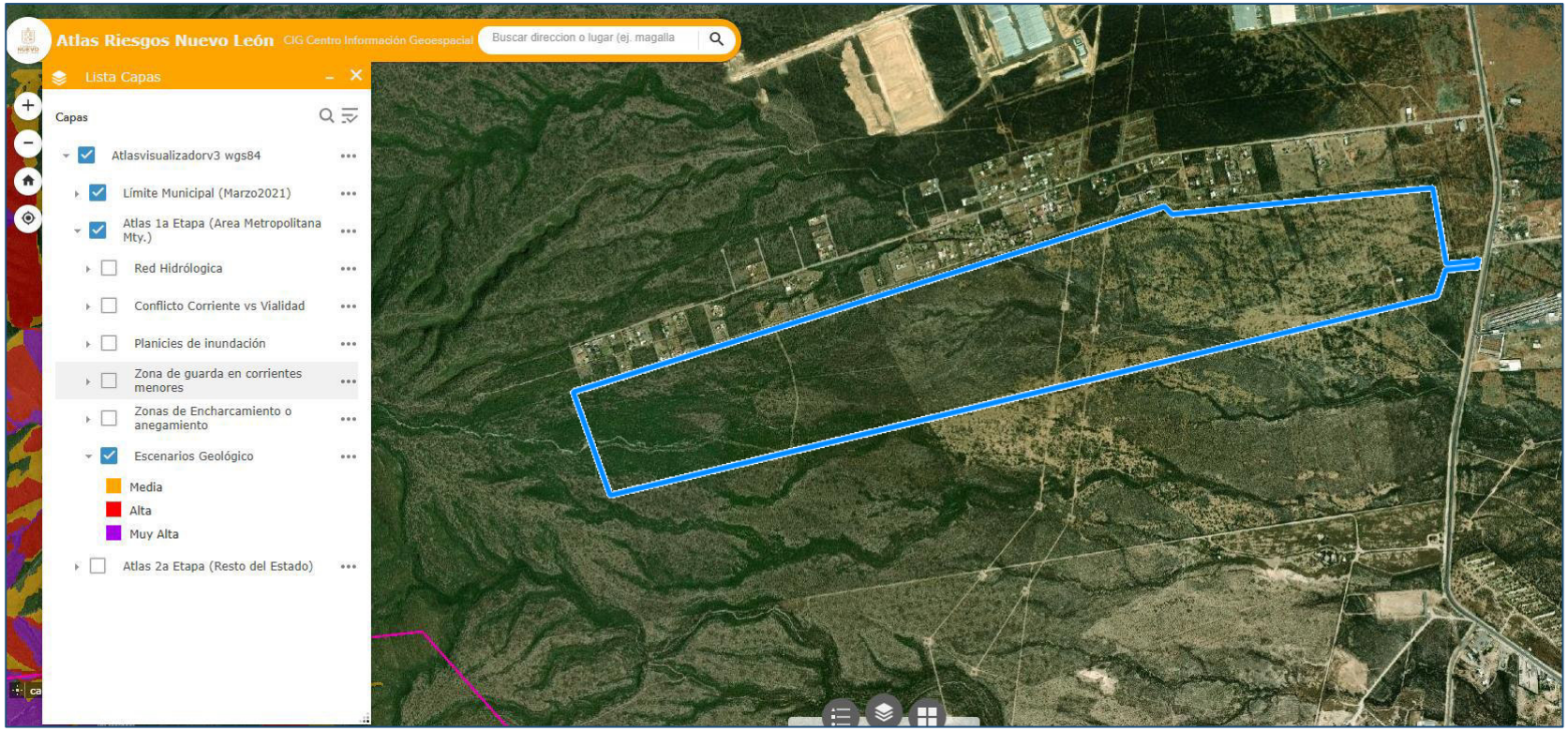
USO DE SUELO Y VEGETACIÓN
SERIE VII, INEGI

- ASENTAMIENTOS HUMANOS
- MATORRAL SUBMONTANO
- PASTIZAL CULTIVADO
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL SUBMONTANO

Geología. Hidalgo G14C15 y Monterrey G14C16. Escala 1:50,000.

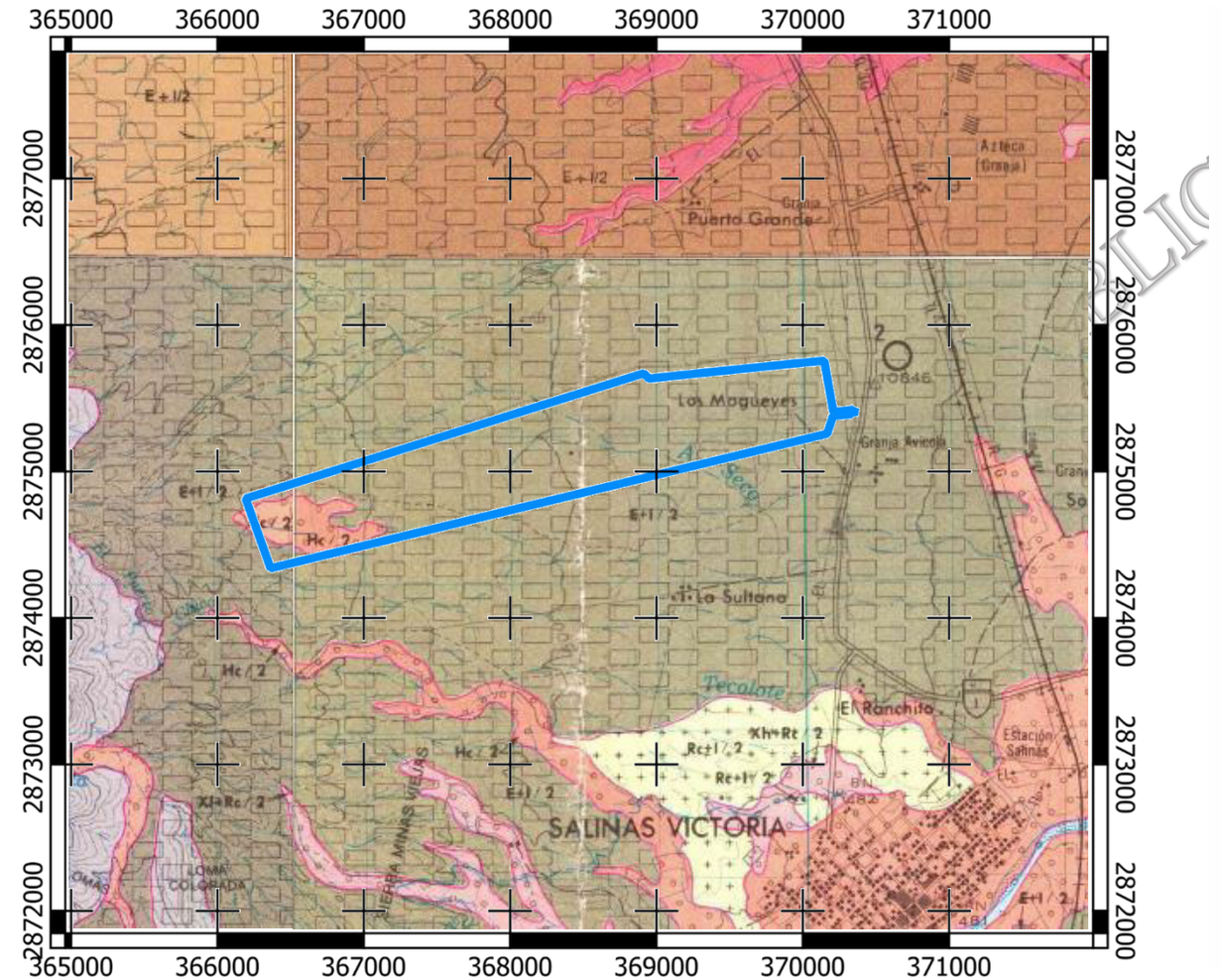


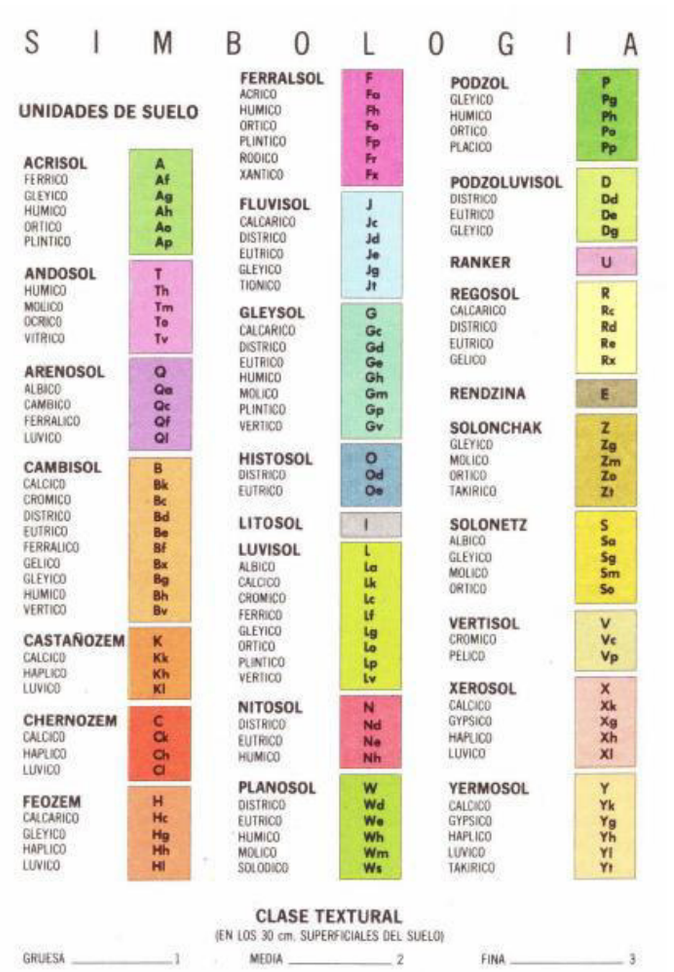
Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, Primera Etapa.- Plano de riesgos geológicos



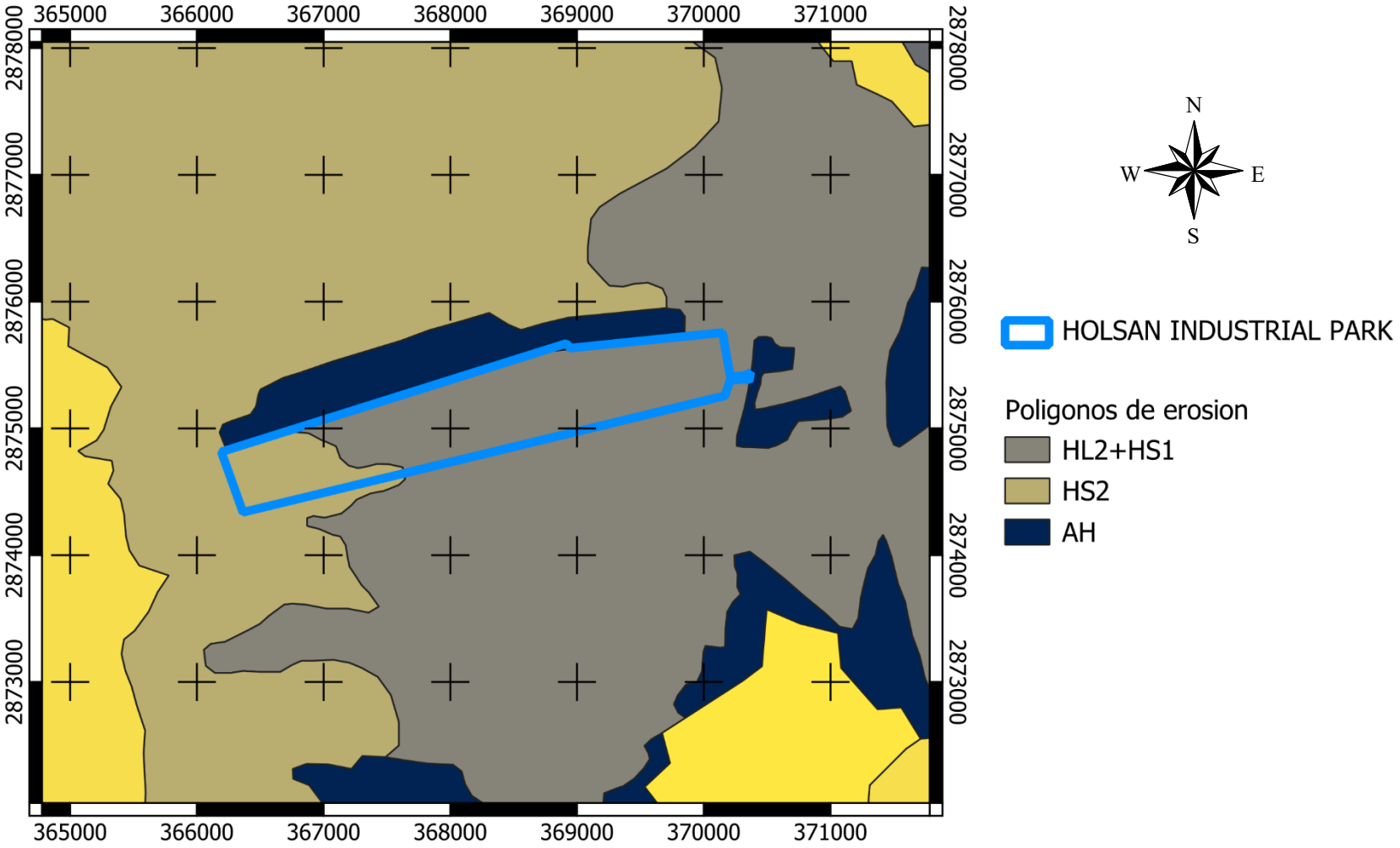
HOLSAN INDUSTRIAL PARK

Edafología. Cartas Hidalgo G14C15 y Monterrey G14C16. Escala 1:50,000.

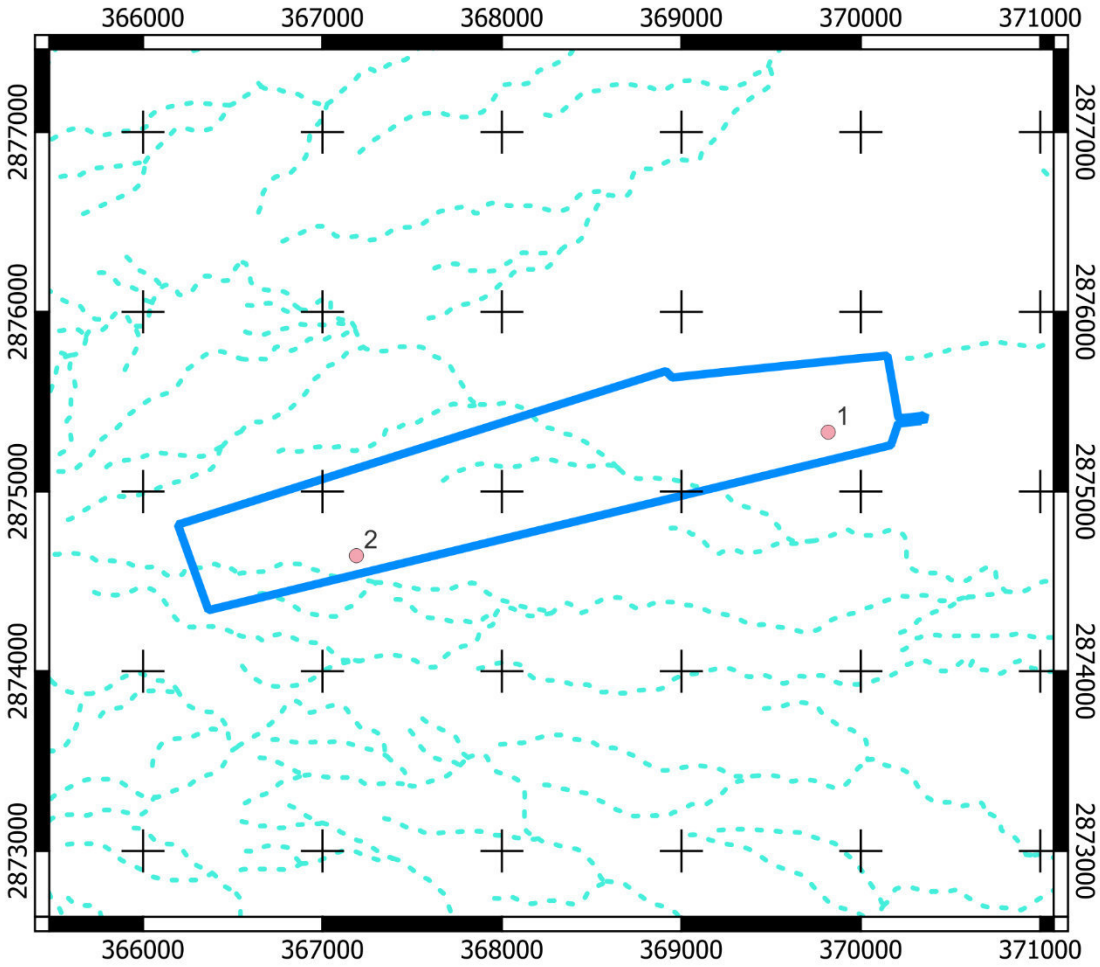


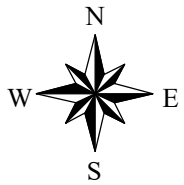


Procesos de Degradación de los Suelos



Hidrología superficial – Conjunto de datos vectoriales RH24Bc_hl, escala 1:50,000





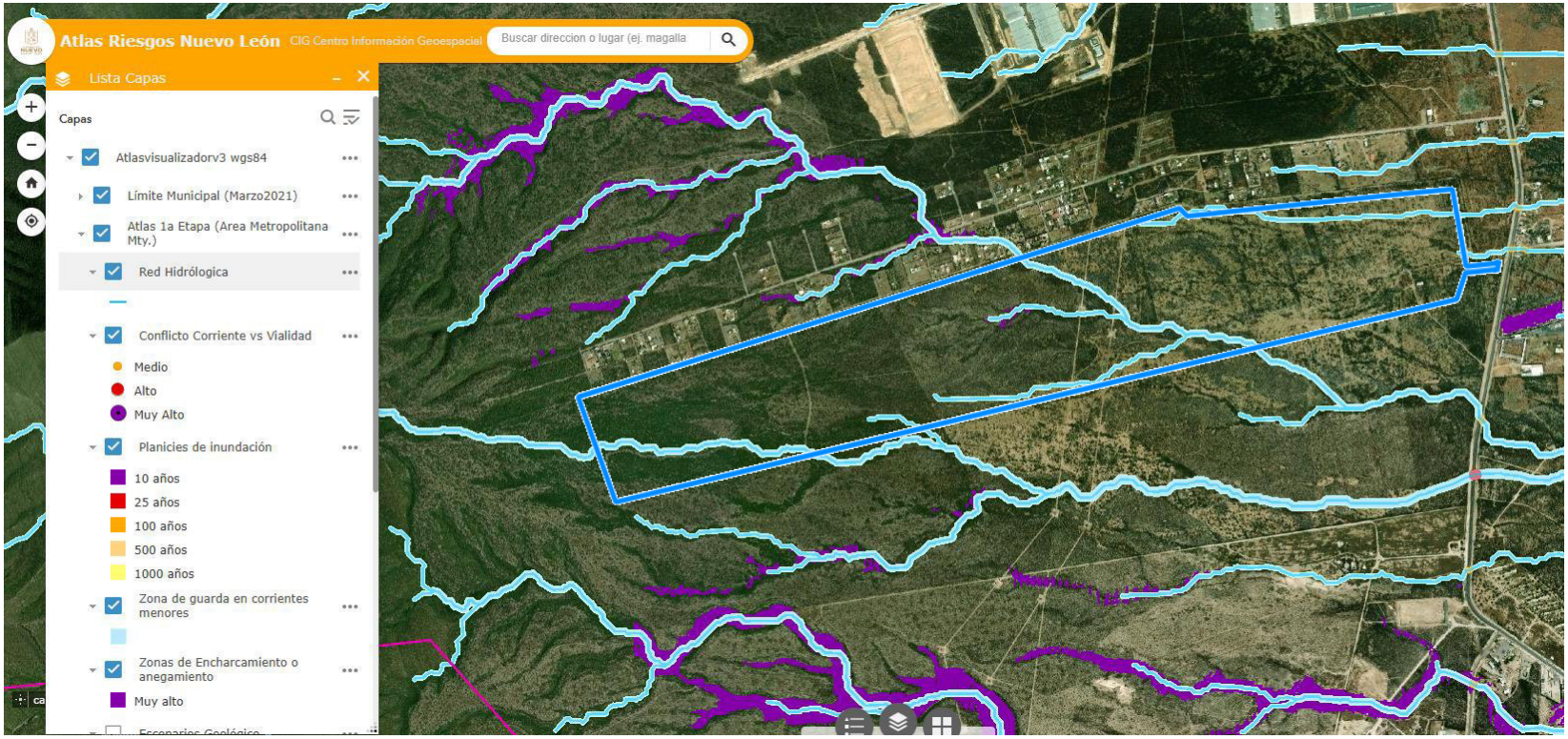
HOLSAN INDUSTRIAL PARK

ESCURRIMIENTOS INTERMITENTES

POZOS DE AGUA

POZO	X	Y
1	369818	2875330
2	367188	2874642

Atlas de riesgo para el Estado de Nuevo León. Primera Etapa- Plano de riesgos Hidrometeorológico



HOLSAN INDUSTRIAL PARK

ANEXO VIII.2.F.1. DATOS DE CAMPO.

CONSULTA PÚBLICA

Cuadrante 1							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	2.20	0.000900	0.000177	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.000589
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	2.40	0.000900	0.000177	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.000255
Vachellia rigidula	1	4.00	1.00	1.80	0.001600	0.000628	0.000628
Vachellia rigidula	1	4.00	0.80	2.10	0.001600	0.000503	
	2	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	3	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	4	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	5	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	6	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	7	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	8	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	9	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	10	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	11	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	12	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	13	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	14	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	15	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	16	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	17	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	18	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	19	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	20	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	21	1.00	0.80		0.000100	0.000031	0.005749
Vachellia rigidula	1	4.00	1.10	3.60	0.001600	0.000691	
	2	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	3	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	4	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	5	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	6	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	7	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	8	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	9	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	10	3.00	1.10		0.000900	0.000389	0.005702
Vachellia rigidula	1	4.00	0.30	2.30	0.001600	0.000188	0.000188
Vachellia rigidula	1	2.00	0.30	2.00	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000188
7							0.013301
Cordia boissieri	1	4.00	0.70	2.10	0.001600	0.000440	

	2	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
1							0.000687
Havardia pallens	1	3.00	0.60	3.20	0.000900	0.000212	
	2	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	3	1.00	0.60		0.000100	0.000024	0.000259
Havardia pallens	1	3.00	0.10	3.10	0.000900	0.000035	
	2	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	3	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	4	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	5	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	6	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	7	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	8	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	9	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	10	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	11	2.00	0.10		0.000400	0.000016	0.000251
Havardia pallens	1	4.00	0.50	3.00	0.001600	0.000314	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	0.000668
Havardia pallens	1	3.00	1.10	3.50	0.000900	0.000389	
	2	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	3	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	4	2.00	1.10		0.000400	0.000173	0.001123
Havardia pallens	1	2.00	0.10	2.50	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000024
Havardia pallens	1	3.00	0.80	3.20	0.000900	0.000283	
	2	3.00	0.80		0.000900	0.000283	0.000565
Havardia pallens	1	3.00	0.10	2.80	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000039
Havardia pallens	1	5.00	0.30	3.20	0.002500	0.000295	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000353
8							0.003283
Croton incanus	1	2.00	0.25	2.50	0.000400	0.000039	
	2	1.00	0.25		0.000100	0.000010	
	3	1.00	0.25		0.000100	0.000010	0.000059
Croton incanus	1	1.00	0.15	1.80	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000024
Croton incanus	1	1.00	0.20	3.00	0.000100	0.000008	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000016
Croton incanus	1	2.00	0.15	1.90	0.000400	0.000024	0.000024
4							0.000122
Zanthoxyllum fagara	1	3.00	0.15	1.90	0.000900	0.000053	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000077

Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.10	1.80	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
2							0.000088
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.10	2.50	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000031
Cuadrante 2							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Helietta parvifolia	1	14.00	0.50	4.10	0.019600	0.003848	
	2	9.00	0.50		0.008100	0.001590	
	3	5.00	0.50		0.002500	0.000491	
	4	5.00	0.50		0.002500	0.000491	
	5	5.00	0.50		0.002500	0.000491	
	6	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.006990
Helietta parvifolia	1	12.00	0.60	3.80	0.014400	0.003393	
	2	9.00	0.60		0.008100	0.001909	
	3	8.00	0.60		0.006400	0.001508	
	4	4.00	0.60		0.001600	0.000377	0.007186
2							0.014176
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.15	1.30	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000035
2							0.000047
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	1.90	0.000900	0.000071	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000228
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	1.80	0.000900	0.000177	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.000255
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	3.50	0.000900	0.000177	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	4	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	

	6	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	7	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	8	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	9	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	10	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.001178
Vachellia rigidula	1	5.00	0.70	1.90	0.002500	0.000687	0.000687
Vachellia rigidula	1	5.00	1.00	2.70	0.002500	0.000982	
	2	5.00	1.00		0.002500	0.000982	
	3	4.00	1.00		0.001600	0.000628	0.002592
Vachellia rigidula	1	3.00	0.60	2.00	0.000900	0.000212	
	2	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	3	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	4	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	5	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	6	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	7	2.00	0.60		0.000400	0.000094	0.001249
6							0.006189
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000008
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.30	1.90	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000094
2							0.000102
Eysenhardtia texana	1	3.00	0.15	2.00	0.000900	0.000053	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
1							0.000077
Cuadrante 3							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	1.90	0.000900	0.000071	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	0.000141
Vachellia rigidula	1	3.00	0.60	2.00	0.000900	0.000212	0.000212
Vachellia rigidula	1	5.00	1.10	3.00	0.002500	0.001080	
	2	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	3	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	4	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	5	3.00	1.10		0.000900	0.000389	0.003542
Vachellia rigidula	1	2.00	0.90	1.40	0.000400	0.000141	0.000141
Vachellia rigidula	1	6.00	0.30	2.10	0.003600	0.000424	0.000424
Vachellia rigidula	1	10.00	0.30	2.40	0.010000	0.001178	
	2	4.00	0.30		0.001600	0.000188	0.001367
Vachellia rigidula	1	2.00	0.40	1.90	0.000400	0.000063	0.000063
Vachellia rigidula	1	1.00	0.50	1.50	0.000100	0.000020	0.000020
Vachellia rigidula	1	1.00	0.70	1.70	0.000100	0.000027	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000055
Vachellia rigidula	1	3.00	0.80	2.00	0.000900	0.000283	
	2	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	3	1.00	0.80		0.000100	0.000031	0.000440
Vachellia rigidula	1	2.00	0.70	1.50	0.000400	0.000110	

	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	3	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000165
Vachellia rigidula	1	3.00	0.70	2.10	0.000900	0.000247	
	2	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	3	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	4	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000632
Vachellia rigidula	1	2.00	0.15	1.70	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000082
Vachellia rigidula	1	4.00	0.30	2.00	0.001600	0.000188	
	2	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	3	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	4	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	5	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	6	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	7	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	8	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	9	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	10	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.001025
Vachellia rigidula	1	2.00	0.40	1.40	0.000400	0.000063	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	4	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000251
Vachellia rigidula	1	2.00	0.20	2.00	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000157
Vachellia rigidula	1	5.00	0.40	2.20	0.002500	0.000393	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	3	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	4	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	5	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	6	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.001351
Vachellia rigidula	1	4.00	0.30	2.00	0.001600	0.000188	
	2	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	3	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	4	3.00	0.30		0.000900	0.000106	0.000589
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	1.90	0.000900	0.000177	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000707
Vachellia rigidula	1	2.00	0.35	1.90	0.000400	0.000055	
	2	2.00	0.35		0.000400	0.000055	
	3	2.00	0.35		0.000400	0.000055	
	4	2.00	0.35		0.000400	0.000055	
	5	1.00	0.35		0.000100	0.000014	
	6	1.00	0.35		0.000100	0.000014	
	7	1.00	0.35		0.000100	0.000014	

	8	1.00	0.35		0.000100	0.000014	
	9	1.00	0.35		0.000100	0.000014	
	10	1.00	0.35		0.000100	0.000014	
	11	1.00	0.35		0.000100	0.000014	0.000316
Vachellia rigidula	1	6.00	1.10	3.30	0.003600	0.001555	
	2	4.00	1.10		0.001600	0.000691	0.002246
21							0.013927
Celtis pallida	1	6.00	0.40	1.90	0.003600	0.000565	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
1							0.000581
Cordia boissieri	1	13.00	0.30	3.00	0.016900	0.001991	
1							0.001991
Zathoxyllum fagara	1	2.00	0.70	1.70	0.000400	0.000110	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000137
Zathoxyllum fagara	1	3.00	0.70	3.00	0.000900	0.000247	0.000247
Zathoxyllum fagara	1	5.00	0.60	3.50	0.002500	0.000589	
	2	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	3	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	4	3.00	0.60		0.000900	0.000212	0.001555
3							0.001940
Castela texaa	1	2.00	0.30	1.60	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	5	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
1							0.000236
Cuadrante 4							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	5.00	1.10	2.10	0.002500	0.001080	
	2	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	3	1.00	1.10		0.000100	0.000043	
	4	1.00	1.10		0.000100	0.000043	0.001857
Vachellia rigidula	1	2.00	0.50	2.00	0.000400	0.000079	0.000079
Vachellia rigidula	1	3.00	1.20	3.00	0.000900	0.000424	
	2	3.00	1.20		0.000900	0.000424	0.000848
Vachellia rigidula	1	3.00	1.20	3.50	0.000900	0.000424	
	2	3.00	1.20		0.000900	0.000424	
	3	3.00	1.20		0.000900	0.000424	
	4	2.00	1.20		0.000400	0.000188	
	5	1.00	1.20		0.000100	0.000047	0.001508
Vachellia rigidula	1	2.00	0.30	2.80	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	4	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000118
5							0.004410

Havardia pallens	1	8.00	0.70	4.60	0.006400	0.001759	
	2	8.00	0.70		0.006400	0.001759	
	3	8.00	0.70		0.006400	0.001759	
	4	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	5	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	6	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	7	3.00	0.70		0.000900	0.000247	0.006845
Havardia pallens	1	7.00	0.70	4.30	0.004900	0.001347	
	2	6.00	0.70		0.003600	0.000990	
	3	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	4	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	5	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	6	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	7	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	8	3.00	0.70		0.000900	0.000247	0.004206
Havardia pallens	1	5.00	0.40	4.00	0.002500	0.000393	
	2	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	3	5.00	0.40		0.002500	0.000393	0.001178
Havardia pallens	1	7.00	0.10	3.80	0.004900	0.000192	
	2	6.00	0.10		0.003600	0.000141	
	3	6.00	0.10		0.003600	0.000141	
	4	6.00	0.10		0.003600	0.000141	
	5	4.00	0.10		0.001600	0.000063	
	6	3.00	0.10		0.000900	0.000035	0.000715
Havardia pallens	1	5.00	0.10	3.80	0.002500	0.000098	
	2	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	3	2.00	0.10		0.000400	0.000016	0.000149
5							0.013093
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.10	1.60	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000008
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.10	2.00	0.000400	0.000016	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000047
3							0.000071
Cordia boissieri	1	7.00	0.50	2.10	0.004900	0.000962	0.000962
Cordia boissieri	1	13.00	1.20	3.00	0.016900	0.007964	0.007964
Cordia boissieri	1	1.00	0.10	2.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000008
Cordia boissieri	1	9.00	1.00	2.50	0.008100	0.003181	
	2	6.00	1.00		0.003600	0.001414	0.004595
Cordia boissieri	1	12.00	0.40	2.90	0.014400	0.002262	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.002513
Cordia boissieri	1	12.00	0.20	2.70	0.014400	0.001131	

	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	0.001202
Cordia boissieri	1	4.00	1.10	2.80	0.001600	0.000691	0.000691
7							0.017935
Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	0.000004
Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.10	1.90	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.10	1.70	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Zanthoxyllum fagara	1	3.00	0.15	2.00	0.000900	0.000053	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	5	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	6	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000177
Zanthoxyllum fagara	1	2.00	0.10	1.90	0.000400	0.000016	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	3	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	4	2.00	0.10		0.000400	0.000016	0.000063
5							0.000271
Guaiacum angustifolium	1	3.00	0.10	2.00	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000043
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.70	2.00	0.000400	0.000110	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
1							0.000137
Croton incanus	1	2.00	0.20	2.00	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000039
Croton incanus	1	2.00	0.70	1.90	0.000400	0.000110	0.000110
2							0.000149
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.10	1.50	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000020
Sideroxylon celastrinum	1	2.00	0.90	2.00	0.000400	0.000141	
1							0.000141
Cuadrante 5							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Helietta parvifolia	1	12.00	0.40	3.80	0.014400	0.002262	
	2	8.00	0.40		0.006400	0.001005	

	3	7.00	0.40		0.004900	0.000770	
	4	7.00	0.40		0.004900	0.000770	
	5	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	6	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	7	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	8	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	9	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	10	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	11	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	12	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.007100
Helietta parvifolia	1	14.00	0.50	3.50	0.019600	0.003848	
	2	12.00	0.50		0.014400	0.002827	
	3	12.00	0.50		0.014400	0.002827	
	4	8.00	0.50		0.006400	0.001257	
	5	8.00	0.50		0.006400	0.001257	
	6	6.00	0.50		0.003600	0.000707	
	7	6.00	0.50		0.003600	0.000707	
	8	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.013509
Helietta parvifolia	1	9.00	0.40	2.80	0.008100	0.001272	
	2	8.00	0.40		0.006400	0.001005	
	3	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	4	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	5	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	6	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.003911
Helietta parvifolia	1	9.00	0.30	3.00	0.008100	0.000954	
	2	8.00	0.30		0.006400	0.000754	0.001708
Helietta parvifolia	1	5.00	0.70	3.00	0.002500	0.000687	
	2	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	3	2.00	0.70		0.000400	0.000110	0.001045
Helietta parvifolia	1	6.00	0.10	3.40	0.003600	0.000141	
	2	6.00	0.10		0.003600	0.000141	
	3	6.00	0.10		0.003600	0.000141	0.000424
Helietta parvifolia	1	4.00	0.50	2.70	0.001600	0.000314	
	2	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	6	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	7	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	8	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.001100
Helietta parvifolia	1	6.00	0.40	3.20	0.003600	0.000565	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.000817
Helietta parvifolia	1	4.00	0.40	3.20	0.001600	0.000251	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	3	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	4	3.00	0.40		0.000900	0.000141	0.000785
9							0.030399
Vachellia rigidula	1	3.00	0.40	2.30	0.000900	0.000141	
	2	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	3	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	4	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	5	3.00	0.40		0.000900	0.000141	

	6	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	7	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	8	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	9	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	10	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	11	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	12	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	13	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.001194
Vachellia rigidula	1	2.00	0.40	1.70	0.000400	0.000063	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	3	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000094
Vachellia rigidula	1	1.00	0.30	1.70	0.000100	0.000012	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000024
Vachellia rigidula	1	2.00	0.30	1.70	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	5	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000236
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	1.70	0.000900	0.000071	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	7	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000298
Vachellia rigidula	1	3.00	0.30	1.30	0.000900	0.000106	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000153
6							0.001999
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.10	2.00	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000067
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.20	2.10	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000039
Leucophyllum frutescens	1	4.00	0.10	1.90	0.001600	0.000063	
	2	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000130
3							0.000236
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.30	2.00	0.000400	0.000047	0.000047

Eysenhardtia texana	1	4.00	0.15	2.30	0.001600	0.000094	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000130
2							0.000177
Cordia boissieri	1	4.00	0.40	2.30	0.001600	0.000251	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	3	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	4	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	5	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	6	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
1							0.001068
Bernardia myricifolia	1	2.00	0.10	1.90	0.000400	0.000016	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
1							0.000031
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.70	2.30	0.000100	0.000027	
1							0.000027
Cuadrante 6							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Bauhinia lunarioides	1	3.00	0.80	3.20	0.000900	0.000283	
	2	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	3	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	4	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	5	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	6	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	7	1.00	0.80		0.000100	0.000031	0.000754
Bauhinia lunarioides	1	4.00	0.70	2.80	0.001600	0.000440	
	2	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	3	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000577
Bauhinia lunarioides	1	3.00	1.10	3.50	0.000900	0.000389	
	2	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	3	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	4	2.00	1.10		0.000400	0.000173	0.001339
Bauhinia lunarioides	1	3.00	0.50	3.10	0.000900	0.000177	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000609
Bauhinia lunarioides	1	2.00	0.20	2.50	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000039
Bauhinia lunarioides	1	3.00	0.70	2.50	0.000900	0.000247	
	2	2.00	0.70		0.000400	0.000110	0.000357
6							0.003676

Fraxinus greggii	1	3.00	0.90	2.30	0.000900	0.000318	
	2	3.00	0.90		0.000900	0.000318	
	3	3.00	0.90		0.000900	0.000318	
	4	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
	5	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
	6	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
	7	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
	8	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
	9	2.00	0.90		0.000400	0.000141	
1							0.001802
Helietta parvifolia	1	16.00	0.70	5.50	0.025600	0.007037	0.007037
Helietta parvifolia	1	4.00	1.10	3.20	0.001600	0.000691	
	2	4.00	1.10		0.001600	0.000691	
	3	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	4	1.00	1.10		0.000100	0.000043	0.001598
Helietta parvifolia	1	9.00	0.70	6.00	0.008100	0.002227	
	2	8.00	0.70		0.006400	0.001759	
	3	8.00	0.70		0.006400	0.001759	
	4	6.00	0.70		0.003600	0.000990	
	5	4.00	0.70		0.001600	0.000440	0.007175
Helietta parvifolia	1	6.00	0.50	5.00	0.003600	0.000707	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	8	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000844
Helietta parvifolia	1	5.00	0.60	4.50	0.002500	0.000589	
	2	5.00	0.60		0.002500	0.000589	
	3	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	4	4.00	0.60		0.001600	0.000377	0.001932
5							0.018586
Cordia boissieri	1	5.00	1.10	2.00	0.002500	0.001080	
	2	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	3	1.00	1.10		0.000100	0.000043	0.001512
Cordia boissieri	1	5.00	1.20	2.00	0.002500	0.001178	0.001178
2							0.002690
Diospyros texana	1	2.00	0.40	1.70	0.000400	0.000063	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000079
Diospyros texana	1	2.00	0.10	1.90	0.000400	0.000016	0.000016
2							0.000094
Sideroxylon celastrinum	1	2.00	0.50	1.90	0.000400	0.000079	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
1							0.000098
Senegalia berlandieri	1	4.00	0.80	3.00	0.001600	0.000503	
	2	4.00	0.80		0.001600	0.000503	
	3	3.00	0.80		0.000900	0.000283	

	4	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	5	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	6	3.00	0.80		0.000900	0.000283	0.002136
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.70	2.10	0.000100	0.000027	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	3	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	4	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000110
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.50	2.10	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000118
Senegalia berlandieri	1	3.00	0.40	2.80	0.000900	0.000141	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000204
4							0.002568
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.60	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.90	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
2							0.000051
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.50	2.00	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000059
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.90	2.50	0.000100	0.000035	
	2	1.00	0.90		0.000100	0.000035	0.000071
3							0.000161
Vachellia rigidula	1	2.00	1.20	2.70	0.000400	0.000188	0.000188
Vachellia rigidula	1	4.00	1.10	2.70	0.001600	0.000691	0.000691
2							0.000880
Havardia pallens	1	5.00	0.60	4.50	0.002500	0.000589	
	2	4.00	0.60		0.001600	0.000377	0.000966

Havardia pallens	1	5.00	1.20	5.00	0.002500	0.001178	
	2	4.00	1.20		0.001600	0.000754	0.001932
Havardia pallens	1	3.00	1.10	2.50	0.000900	0.000389	
	2	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	3	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	4	2.00	1.10		0.000400	0.000173	0.000907
Havardia pallens	1	3.00	1.00	3.50	0.000900	0.000353	
	2	1.00	1.00		0.000100	0.000039	
	3	1.00	1.00		0.000100	0.000039	
	4	1.00	1.00		0.000100	0.000039	0.000471
4							0.004277
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.10	2.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000012
Cuadrante 7							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Cordia boissieri	1	8.00	0.90	2.60	0.006400	0.002262	
	2	8.00	0.90		0.006400	0.002262	
	3	4.00	0.90		0.001600	0.000565	
	4	4.00	0.90		0.001600	0.000565	
1							0.005655
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.80	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.70	1.80	0.000400	0.000110	0.000110
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.15	2.00	0.000900	0.000053	
	2	3.00	0.15		0.000900	0.000053	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000130
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.15	1.80	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	

	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	11	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000065
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.50	1.70	0.000400	0.000079	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	6	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000491
Leucophyllum frutescens	1	5.00	0.15	1.70	0.002500	0.000147	
	2	3.00	0.15		0.000900	0.000053	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	0.000224
6							0.001054
Helietta parvifolia	1	12.00	0.40	3.30	0.014400	0.002262	
	2	9.00	0.40		0.008100	0.001272	
	3	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	4	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.004037
Helietta parvifolia	1	6.00	0.40	2.50	0.003600	0.000565	0.000565
Helietta parvifolia	1	2.00	0.20	1.50	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000039
Helietta parvifolia	1	6.00	0.50	3.70	0.003600	0.000707	
	2	6.00	0.50		0.003600	0.000707	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	4	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	5	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	6	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	7	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	8	3.00	0.50		0.000900	0.000177	0.002474
Helietta parvifolia	1	2.00	0.15	2.20	0.000400	0.000024	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000047
Helietta parvifolia	1	9.00	0.40	3.00	0.008100	0.001272	
	2	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	3	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	4	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	5	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	6	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	7	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	8	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	9	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	10	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	11	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	12	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.005671
6							0.012833
Condalia hookeri	1	3.00	0.40	2.50	0.000900	0.000141	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	4	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	5	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000298

Condalia hookeri	1	3.00	0.15	1.90	0.000900	0.000053	
	2	3.00	0.15		0.000900	0.000053	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000135
Condalia hookeri	1	1.00	0.10	1.60	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	14	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000055
3							0.000489
Diospyros texana	1	5.00	0.60	2.50	0.002500	0.000589	
1							0.000589
Vachellia rigidula	1	2.00	0.15	1.80	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
1							0.000130
Croton incanus	1	2.00	1.00	1.90	0.000400	0.000157	
1							0.000157
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.20	1.80	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
1							0.000039
Cuadrante 8							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Bahuinia lunaroides	1	4.00	0.50	2.20	0.001600	0.000314	
	2	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	3	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	4	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	6	2.00	0.50		0.000400	0.000079	

	7	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	8	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	9	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	10	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	11	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	12	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	13	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	14	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	15	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	16	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	17	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	18	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	19	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	20	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	21	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.002592
Bahuinia lunaroides	1	3.00	1.20	3.30	0.000900	0.000424	
	2	3.00	1.20		0.000900	0.000424	
	3	2.00	1.20		0.000400	0.000188	
	4	2.00	1.20		0.000400	0.000188	
	5	1.00	1.20		0.000100	0.000047	
	6	1.00	1.20		0.000100	0.000047	
	7	1.00	1.20		0.000100	0.000047	0.001367
Bahuinia lunaroides	1	3.00	1.00	3.20	0.000900	0.000353	
	2	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	3	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	4	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	5	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	6	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	7	3.00	1.00		0.000900	0.000353	0.002474
3							0.006432
Helietta parvifolia	1	13.00	0.60	3.50	0.016900	0.003982	
	2	8.00	0.60		0.006400	0.001508	
	3	6.00	0.60		0.003600	0.000848	
	4	5.00	0.60		0.002500	0.000589	
	5	5.00	0.60		0.002500	0.000589	
	6	5.00	0.60		0.002500	0.000589	
	7	5.00	0.60		0.002500	0.000589	0.008694
Helietta parvifolia	1	8.00	0.40	2.50	0.006400	0.001005	
	2	7.00	0.40		0.004900	0.000770	
	3	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	4	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	5	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	6	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.003110
Helietta parvifolia	1	6.00	0.40	2.70	0.003600	0.000565	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	3	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.001068
Helietta parvifolia	1	4.00	1.00	2.50	0.001600	0.000628	
	2	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	3	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	4	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	5	3.00	1.00		0.000900	0.000353	0.002592
Helietta parvifolia	1	3.00	0.15	2.00	0.000900	0.000053	

	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	0.000077
Helietta parvifolia	1	4.00	0.30	2.80	0.001600	0.000188	
	2	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	3	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	4	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	5	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	6	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	7	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	8	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000754
Helietta parvifolia	1	6.00	0.70	3.50	0.003600	0.000990	
	2	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	3	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	4	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	5	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	6	2.00	0.70		0.000400	0.000110	0.002144
Helietta parvifolia	1	6.00	0.40	2.40	0.003600	0.000565	
	2	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	3	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.001210
8							0.019649
Havardia pallens	1	5.00	0.70	3.60	0.002500	0.000687	
	2	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	3	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	4	4.00	0.70		0.001600	0.000440	0.002007
Havardia pallens	1	2.00	0.40	2.60	0.000400	0.000063	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000079
Havardia pallens	1	3.00	0.50	2.50	0.000900	0.000177	0.000177
3							0.002262
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.90	0.000100	0.000004	0.000004
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.20	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
2							0.000035
Fraxinus greggii	1	2.00	0.20	1.60	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000102
Fraxinus greggii	1	1.00	0.20	1.90	0.000100	0.000008	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000047
2							0.000149
Senegalia berlandieri	1	2.00	0.10	2.00	0.000400	0.000016	

	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.80	2.80	0.000100	0.000031	
	2	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	3	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	4	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	5	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	6	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	7	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	8	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	9	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	10	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	11	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	12	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	13	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	14	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	15	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	16	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	17	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	18	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	19	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	20	1.00	0.80		0.000100	0.000031	
	21	1.00	0.80		0.000100	0.000031	0.000660
2							0.000691
Bernardia myricifolia	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000012
Cuadrante 9							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Cordia boissieri	1	2.00	1.10	2.10	0.000400	0.000173	
1							0.000173
Havardia pallens	1	1.00	0.50	2.00	0.000100	0.000020	0.000020
Havardia pallens	1	4.00	0.60	3.70	0.001600	0.000377	0.000377
2							0.000397
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.70	1.90	0.000100	0.000027	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	3	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	4	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000110
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.50	2.00	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	

	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	8	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000157
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.50	2.00	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	8	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	9	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	10	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	11	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	12	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000236
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.60	2.20	0.000100	0.000024	
	2	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	3	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	4	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	5	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	6	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	7	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	8	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	9	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	10	1.00	0.60		0.000100	0.000024	0.000236
Senegalia berlandieri	1	1.00	0.20	1.90	0.000100	0.000008	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000031
Senegalia berlandieri	1	2.00	0.40	2.60	0.000400	0.000063	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	4	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	5	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	6	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	7	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	8	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	9	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	10	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	11	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000267
6							0.001037
Helietta parvifolia	1	8.00	0.40	5.00	0.006400	0.001005	
	2	8.00	0.40		0.006400	0.001005	
	3	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	4	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	5	5.00	0.40		0.002500	0.000393	0.003362
Helietta parvifolia	1	10.00	0.60	3.50	0.010000	0.002356	
	2	8.00	0.60		0.006400	0.001508	
	3	7.00	0.60		0.004900	0.001155	
	4	7.00	0.60		0.004900	0.001155	
	5	7.00	0.60		0.004900	0.001155	
	6	7.00	0.60		0.004900	0.001155	

	7	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	8	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	9	4.00	0.60		0.001600	0.000377	
	10	2.00	0.60		0.000400	0.000094	0.009708
Helietta parvifolia	1	7.00	0.70	4.10	0.004900	0.001347	
	2	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	3	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	4	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	5	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	6	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	7	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	8	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
	9	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.001979
Helietta parvifolia	1	14.00	0.40	3.90	0.019600	0.003079	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.003330
Helietta parvifolia	1	8.00	0.30	4.00	0.006400	0.000754	
	2	8.00	0.30		0.006400	0.000754	
	3	6.00	0.30		0.003600	0.000424	
	4	3.00	0.30		0.000900	0.000106	0.002038
5							0.020416
Fraxinus greggii	1	2.00	0.40	2.70	0.000400	0.000063	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	3	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	4	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	5	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	6	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	7	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	8	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	9	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	10	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	11	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000220
Fraxinus greggii	1	6.00	1.00	4.20	0.003600	0.001414	
	2	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	3	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	4	3.00	1.00		0.000900	0.000353	0.003024
2							0.003244
Vachellia rigidula	1	4.00	0.40	2.70	0.001600	0.000251	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
1							0.000377

Cuadrante 10

Especie	Rama	Diám. basal (cm)	Altura de cada rama (m)	Altura Total (m)	Diám. al cuadrado	PI/4*D al 2*h*0.5	Volumen x individuo x especie
Vachellia rigidula	1	6.00	0.50	3.20	0.003600	0.000707	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000844

Vachellia rigidula	1	4.00	0.45	2.90	0.001600	0.000283	
	2	4.00	0.45		0.001600	0.000283	
	3	3.00	0.45		0.000900	0.000159	0.000725
Vachellia rigidula	1	1.00	0.30	1.20	0.000100	0.000012	0.000012
Vachellia rigidula	1	6.00	0.60	3.00	0.003600	0.000848	
	2	6.00	0.60		0.003600	0.000848	
	3	4.00	0.60		0.001600	0.000377	0.002073
Vachellia rigidula	1	2.00	0.15	1.50	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	0.000047
Vachellia rigidula	1	7.00	0.30	3.00	0.004900	0.000577	
	2	6.00	0.30		0.003600	0.000424	0.001001
Vachellia rigidula	1	2.00	0.20	1.90	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000063
Vachellia rigidula	1	2.00	0.10	1.40	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.20	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
10							0.004816
Cordia boissieri	1	6.00	0.40	2.20	0.003600	0.000565	
1							0.000565
Colubrina texensis	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Colubrina texensis	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
Colubrina texensis	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
Colubrina texensis	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
4							0.000106
Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	0.000004
Zanthoxyllum fagara	1	1.00	0.20	1.60	0.000100	0.000008	0.000008
2							0.000012
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.30	1.70	0.000100	0.000012	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
1							0.000024
Cuadrante 11							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	2.50	0.000900	0.000071	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	5	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	6	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	7	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	8	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	9	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	10	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	11	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000589
Vachellia rigidula	1	1.00	0.15	1.80	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000018
Vachellia rigidula	1	2.00	0.60	2.00	0.000400	0.000094	
	2	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	3	1.00	0.60		0.000100	0.000024	0.000212
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.70	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Vachellia rigidula	1	2.00	0.40	2.60	0.000400	0.000063	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	4	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	5	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	6	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	7	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000298
Vachellia rigidula	1	1.00	0.15	1.30	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000018
Vachellia rigidula	1	2.00	0.15	1.30	0.000400	0.000024	

	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000035
Vachellia rigidula	1	3.00	1.10	3.00	0.000900	0.000389	
	2	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	3	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	4	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	5	3.00	1.10		0.000900	0.000389	
	6	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	7	2.00	1.10		0.000400	0.000173	
	8	2.00	1.10		0.000400	0.000173	0.002462
Vachellia rigidula	1	3.00	0.60	2.10	0.000900	0.000212	
	2	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	3	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	4	3.00	0.60		0.000900	0.000212	
	5	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	6	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	7	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	8	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	9	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	10	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	11	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	12	2.00	0.60		0.000400	0.000094	0.001602
Vachellia rigidula	1	1.00	0.50	1.90	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000118
10							0.005372
Cordia boissieri	1	2.00	0.70	1.30	0.000400	0.000110	0.000110
Cordia boissieri	1	8.00	0.20	2.00	0.006400	0.000503	0.000503
2							0.000613
Yucca filifera	1	28.00	3.00	3.50	0.078400	0.092363	
1							0.092363
Cuadrante 12							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000008
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.90	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000051
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.15	1.20	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	0.000071
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.10	1.60	0.000900	0.000035	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	3	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000071
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.10	1.60	0.000900	0.000035	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000075
Leucophyllum frutescens	1	4.00	0.20	1.80	0.001600	0.000126	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000157
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.20	2.00	0.000900	0.000071	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000204
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.70	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	14	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	15	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	16	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000063
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.80	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	

	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.10	1.40	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
10							0.000758
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000047
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.40	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000039
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000012
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000047
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000024
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.40	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000031
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000024
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
17							0.000483
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.10	1.20	0.000400	0.000016	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
1							0.000031
Cuadrante 13							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Zanthoxyllum fagara	1	5.00	0.30	2.20	0.002500	0.000295	
	2	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	3	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	4	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	5	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.001119
Zanthoxyllum fagara	1	3.00	0.20	1.90	0.000900	0.000071	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	5	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	6	3.00	0.20		0.000900	0.000071	0.000424
Zanthoxyllum fagara	1	2.00	0.60	2.00	0.000400	0.000094	0.000094
Zanthoxyllum fagara	1	2.00	0.20	1.90	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000063
4							0.001700
Croton incanus	1	2.00	1.10	2.00	0.000400	0.000173	0.000173

Croton incanus	1	1.00	0.10	1.60	0.000100	0.000004	0.000004
Croton incanus	1	2.00	0.15	1.40	0.000400	0.000024	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000029
Croton incanus	1	2.00	0.50	1.60	0.000400	0.000079	0.000079
4							0.000285
Havardia pallens	1	2.00	0.80	2.30	0.000400	0.000126	
1							0.000126
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.70	1.80	0.000400	0.000110	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	
1							0.000137
Vachellia rigidula	1	4.00	0.70	3.10	0.001600	0.000440	
	2	3.00	0.70		0.000900	0.000247	
	3	2.00	0.70		0.000400	0.000110	
	4	2.00	0.70		0.000400	0.000110	0.000907
Vachellia rigidula	1	2.00	0.10	1.80	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Vachellia rigidula	1	2.00	0.15	1.60	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000077
3							0.001003
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.30	1.50	0.000400	0.000047	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
1							0.000059
Cordia boissieri	1	6.00	0.20	2.00	0.003600	0.000283	
	2	6.00	0.20		0.003600	0.000283	
	3	6.00	0.20		0.003600	0.000283	
	4	6.00	0.20		0.003600	0.000283	
	5	6.00	0.20		0.003600	0.000283	
	6	4.00	0.20		0.001600	0.000126	
	7	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
1							0.001610
Condalia hookeri	1	5.00	0.80	2.80	0.002500	0.000785	
1							0.000785
Eysenhardtia texana	1	4.00	0.30	2.40	0.001600	0.000188	
	2	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	3	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	4	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	5	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	6	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	7	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	8	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	9	2.00	0.30		0.000400	0.000047	

	10	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.001037
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.10	1.70	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000024
2							0.001060
Sideroxylon celastrinum	1	3.00	0.40	1.40	0.000900	0.000141	
1							0.000141
Helietta parvifolia	1	5.00	0.10	2.40	0.002500	0.000098	
	2	4.00	0.10		0.001600	0.000063	
	3	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	4	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
1							0.000232
Cuadrante 14							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Cordia boissieri	1	8.00	0.20	2.50	0.006400	0.000503	
	2	6.00	0.20		0.003600	0.000283	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	5	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
1							0.000997
Vachellia rigidula	1	1.00	0.15	1.60	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000018
Vachellia rigidula	1	2.00	0.20	1.90	0.000400	0.000031	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000063
Vachellia rigidula	1	1.00	0.30	1.70	0.000100	0.000012	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	4	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	5	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000059
Vachellia rigidula	1	2.00	0.30	1.70	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000094
Vachellia rigidula	1	4.00	0.20	2.60	0.001600	0.000126	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	3.00	0.20		0.000900	0.000071	0.000338
Vachellia rigidula	1	3.00	0.50	2.60	0.000900	0.000177	0.000177
Vachellia rigidula	1	1.00	0.20	1.30	0.000100	0.000008	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000031
Vachellia rigidula	1	3.00	0.40	1.90	0.000900	0.000141	
	2	3.00	0.40		0.000900	0.000141	

	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	4	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	5	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	6	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000534
Vachellia rigidula	1	2.00	0.10	1.70	0.000400	0.000016	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
Vachellia rigidula	1	4.00	0.20	1.90	0.001600	0.000126	
	2	4.00	0.20		0.001600	0.000126	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000353
Vachellia rigidula	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000016
11							0.001710
Neltuma glandulosa	1	8.00	0.70	3.20	0.006400	0.001759	
1							0.001759
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.20	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000043
Cuadrante 15							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Vachellia rigidula	1	3.00	0.10	1.40	0.000900	0.000035	
	2	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	3	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	4	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	5	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000110
Vachellia rigidula	1	3.00	0.10	1.10	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000051
Vachellia rigidula	1	4.00	0.10	1.60	0.001600	0.000063	

	2	3.00	0.10		0.000900	0.000035	
	3	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	4	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	5	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	6	2.00	0.10		0.000400	0.000016	
	7	2.00	0.10		0.000400	0.000016	0.000177
Vachellia rigidula	1	3.00	0.10	1.50	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000047
4							0.000385
Cordia boissieri	1	6.00	0.20	1.60	0.003600	0.000283	
	2	4.00	0.20		0.001600	0.000126	0.000408
Cordia boissieri	1	3.00	0.40	1.60	0.000900	0.000141	
	2	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000346
2							0.000754
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.10	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000043
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	14	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000055
Chamaecrista greggii	1	1.00	0.10	1.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000035

3							0.000134
Helietta parvifolia	1	7.00	0.30	1.90	0.004900	0.000577	
	2	7.00	0.30		0.004900	0.000577	
	3	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.001308
Helietta parvifolia	1	7.00	0.30	1.80	0.004900	0.000577	
	2	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000919
2							0.002227
Cuadrante 16							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*Dal 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Diospyros texana	1	1.00	0.40	2.00	0.000100	0.000016	
	2	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	3	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
1							0.000047
Cordia boissieri	1	12.00	0.40	3.20	0.014400	0.002262	
	2	8.00	0.40		0.006400	0.001005	
	3	8.00	0.40		0.006400	0.001005	
	4	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	5	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	6	6.00	0.40		0.003600	0.000565	
	7	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	8	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	9	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	10	3.00	0.40		0.000900	0.000141	0.007147
Cordia boissieri	1	6.00	0.80	3.00	0.003600	0.001131	
	2	5.00	0.80		0.002500	0.000785	0.001916
Cordia boissieri	1	12.00	1.20	3.20	0.014400	0.006786	
	2	8.00	1.20		0.006400	0.003016	0.009802
Cordia boissieri	1	9.00	0.10	3.30	0.008100	0.000318	0.000318
Cordia boissieri	1	8.00	0.50	2.60	0.006400	0.001257	
	2	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	3	3.00	0.50		0.000900	0.000177	0.001748
Cordia boissieri	1	4.00	0.50	2.20	0.001600	0.000314	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.000393
Cordia boissieri	1	6.00	0.70	2.50	0.003600	0.000990	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.001017
Cordia boissieri	1	18.00	0.30	3.50	0.032400	0.003817	
	2	12.00	0.30		0.014400	0.001696	
	3	9.00	0.30		0.008100	0.000954	0.006468
Cordia boissieri	1	6.00	0.90	3.90	0.003600	0.001272	
	2	4.00	0.90		0.001600	0.000565	0.001838
Cordia boissieri	1	5.00	0.50	2.60	0.002500	0.000491	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	0.000668
10							0.031314
Helietta parvifolia	1	6.00	1.00	2.80	0.003600	0.001414	0.001414

Helietta parvifolia	1	7.00	1.00	3.60	0.004900	0.001924	0.001924
Helietta parvifolia	1	9.00	0.50	4.20	0.008100	0.001590	0.001590
Helietta parvifolia	1	5.00	0.80	4.00	0.002500	0.000785	
	2	3.00	0.80		0.000900	0.000283	
	3	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	4	2.00	0.80		0.000400	0.000126	0.001319
Helietta parvifolia	1	10.00	1.00	5.00	0.010000	0.003927	
	2	9.00	1.00		0.008100	0.003181	
	3	9.00	1.00		0.008100	0.003181	
	4	7.00	1.00		0.004900	0.001924	
	5	7.00	1.00		0.004900	0.001924	
	6	5.00	1.00		0.002500	0.000982	
	7	5.00	1.00		0.002500	0.000982	
	8	3.00	1.00		0.000900	0.000353	
	9	2.00	1.00		0.000400	0.000157	0.016611
Helietta parvifolia	1	12.00	0.50	2.70	0.014400	0.002827	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	0.003004
Helietta parvifolia	1	9.00	0.30	5.50	0.008100	0.000954	
	2	9.00	0.30		0.008100	0.000954	
	3	8.00	0.30		0.006400	0.000754	
	4	7.00	0.30		0.004900	0.000577	
	5	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	6	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	7	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	8	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	9	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	10	5.00	0.30		0.002500	0.000295	
	11	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	12	3.00	0.30		0.000900	0.000106	0.005301
Helietta parvifolia	1	6.00	1.10	4.50	0.003600	0.001555	
	2	5.00	1.10		0.002500	0.001080	0.002635
8							0.033800
Vachellia rigidula	1	5.00	0.70	2.80	0.002500	0.000687	
	2	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	3	4.00	0.70		0.001600	0.000440	
	4	2.00	0.70		0.000400	0.000110	0.001677
Vachellia rigidula	1	3.00	0.90	2.50	0.000900	0.000318	
	2	3.00	0.90		0.000900	0.000318	
	3	3.00	0.90		0.000900	0.000318	0.000954
2							0.002631
Celtis pallida	1	1.00	0.15	2.70	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
1							0.000041
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
1							0.000027
Cuadrante 17							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.40	1.90	0.000400	0.000063	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	4	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	5	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	6	1.00	0.40		0.000100	0.000016	
	7	1.00	0.40		0.000100	0.000016	0.000298
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.50	1.90	0.000100	0.000020	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000098
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.30	2.00	0.000100	0.000012	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	4	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	5	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	6	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000071
Eysenhardtia texana	1	2.00	0.30	1.70	0.000400	0.000047	
	2	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	
	4	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000082
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.30	1.50	0.000100	0.000012	0.000012
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.15	1.50	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	11	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	12	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	13	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	14	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	15	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	16	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000094
Eysenhardtia texana	1	1.00	0.10	1.40	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000008

7							0.000664
Castela texana	1	1.00	0.15	1.80	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	11	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	12	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	13	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	14	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	15	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	16	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
1							0.000094
Leucophyllum frutescens	1	2.00	1.00	1.50	0.000400	0.000157	0.000157
Leucophyllum frutescens	1	0.50	0.50	1.70	0.000025	0.000005	
	2	0.50	0.50		0.000025	0.000005	
	3	0.50	0.50		0.000025	0.000005	0.000015
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.15	1.70	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000035
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.30	1.80	0.000400	0.000047	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000106
4							0.000313
Celtis pallida	1	1.00	0.15	2.00	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
1							0.000024
Condalia hookeri	1	4.00	1.10	2.60	0.001600	0.000691	
1							0.000691
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.60	2.10	0.000100	0.000024	
	2	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	3	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	4	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	5	1.00	0.60		0.000100	0.000024	0.000118
Neopringlea integrifolia	1	1.00	0.20	1.70	0.000100	0.000008	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000016
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.80	2.60	0.000400	0.000126	
	2	1.00	0.80		0.000100	0.000031	

	3	1.00	0.80		0.000100	0.000031	0.000188
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.50	2.10	0.000400	0.000079	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000196
Neopringlea integrifolia	1	2.00	0.60	2.30	0.000400	0.000094	
	2	2.00	0.60		0.000400	0.000094	
	3	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	4	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	5	1.00	0.60		0.000100	0.000024	
	6	1.00	0.60		0.000100	0.000024	0.000283
Neopringlea integrifolia	1	3.00	0.40	2.10	0.000900	0.000141	
	2	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000267
6							0.001068
Vachellia rigidula	1	2.00	0.50	1.70	0.000400	0.000079	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000098
Vachellia rigidula	1	2.00	1.00	2.00	0.000400	0.000157	0.000157
Vachellia rigidula	1	3.00	0.30	2.00	0.000900	0.000106	
	2	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000247
Vachellia rigidula	1	2.00	0.50	1.90	0.000400	0.000079	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000255
Vachellia rigidula	1	4.00	0.50	2.30	0.001600	0.000314	
	2	3.00	0.50		0.000900	0.000177	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.000648
Vachellia rigidula	1	1.00	0.15	1.70	0.000100	0.000006	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000018
6							0.001424
Cordia boissieri	1	10.00	0.30	2.20	0.010000	0.001178	
	2	10.00	0.30		0.010000	0.001178	
	3	8.00	0.30		0.006400	0.000754	
	4	7.00	0.30		0.004900	0.000577	
1							0.003687
Yucca filifera	1	42.00	1.90	2.40	0.176400	0.131617	
1							0.131617
Sideroxylon celastrinum	1	7.00	0.30	2.60	0.004900	0.000577	
1							0.000577
Cuadrante 18							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**

Yucca filifera	1	22.00	2.00	3.00	0.048400	0.038013	
1							0.038013
Bernardia myricifolia	1	4.00	0.15	1.90	0.001600	0.000094	0.000094
Bernardia myricifolia	1	2.00	0.15	1.90	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000106
2							0.000200
Senegalia berlandieri	1	2.00	0.50	2.60	0.000400	0.000079	
	2	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000118
Senegalia berlandieri	1	2.00	0.50	3.30	0.000400	0.000079	
	2	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	3	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	4	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	5	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	6	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	7	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	8	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	9	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	10	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	11	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	12	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	13	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	14	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	15	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	16	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	17	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	18	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	19	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	20	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	21	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	22	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	23	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	24	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	25	1.00	0.50		0.000100	0.000020	
	26	1.00	0.50		0.000100	0.000020	0.000628
Senegalia berlandieri	1	2.00	0.70	2.50	0.000400	0.000110	
	2	1.00	0.70		0.000100	0.000027	0.000137
Senegalia berlandieri	1	2.00	1.10	2.80	0.000400	0.000173	0.000173
4							0.001056
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.15	1.60	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	

	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000082
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.15	2.60	0.000400	0.000024	
	2	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	3	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	11	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	12	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	13	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	14	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	15	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	16	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	17	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	18	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	19	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	20	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	21	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	22	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	23	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	24	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	25	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	26	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	27	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000177
2							0.000259
Cordia boissieri	1	4.00	0.20	1.80	0.001600	0.000126	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000188
Cordia boissieri	1	11.00	0.40	2.90	0.012100	0.001901	
	2	8.00	0.40		0.006400	0.001005	
	3	7.00	0.40		0.004900	0.000770	
	4	7.00	0.40		0.004900	0.000770	
	5	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	6	5.00	0.40		0.002500	0.000393	
	7	4.00	0.40		0.001600	0.000251	0.005482
Cordia boissieri	1	6.00	1.00	2.60	0.003600	0.001414	
	2	6.00	1.00		0.003600	0.001414	
	3	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	4	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	5	4.00	1.00		0.001600	0.000628	
	6	2.00	1.00		0.000400	0.000157	0.004869
3							0.010540
Helietta parvifolia	1	6.00	0.40	2.80	0.003600	0.000565	
	2	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	3	4.00	0.40		0.001600	0.000251	
	4	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	5	2.00	0.40		0.000400	0.000063	

	6	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	7	2.00	0.40		0.000400	0.000063	
	8	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.001382
Helietta parvifolia	1	3.00	0.80	1.80	0.000900	0.000283	
	2	2.00	0.80		0.000400	0.000126	
	3	2.00	0.80		0.000400	0.000126	0.000534
Helietta parvifolia	1	4.00	0.40	2.50	0.001600	0.000251	
	2	3.00	0.40		0.000900	0.000141	
	3	2.00	0.40		0.000400	0.000063	0.000456
Helietta parvifolia	1	10.00	0.70	3.80	0.010000	0.002749	
	2	9.00	0.70		0.008100	0.002227	
	3	6.00	0.70		0.003600	0.000990	0.005965
1							0.008337
Nahuatlea hypoleuca	1	8.00	0.90	3.40	0.006400	0.002262	
1							0.002262
Cuadrante 19							
Especie	**Rama**	**Diám. basal (cm)**	**Altura de cada rama (m)**	**Altura Total (m)**	**Diám. al cuadrado**	**PI/4*D al 2*h*0.5**	**Volumen x individuo x especie**
Cordia boissieri	1	8.00	0.50	2.00	0.006400	0.001257	
	2	5.00	0.50		0.002500	0.000491	
	3	4.00	0.50		0.001600	0.000314	0.002062
Cordia boissieri	1	4.00	0.30	1.70	0.001600	0.000188	
	2	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	3	4.00	0.30		0.001600	0.000188	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	5	1.00	0.30		0.000100	0.000012	0.000624
2							0.002686
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.20	2.20	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	7	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	8	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	9	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000141
Leucophyllum frutescens	1	4.00	0.15	2.00	0.001600	0.000094	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	5	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	6	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000165
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.80	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	

	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000039
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.20	2.00	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000126
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	2.00	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.20	2.10	0.000900	0.000071	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000086
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	2.30	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	14	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000055
Leucophyllum frutescens	1	3.00	0.10	2.10	0.000900	0.000035	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000047
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.15	2.00	0.000400	0.000024	
	2	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	3	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	4	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	5	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	6	2.00	0.15		0.000400	0.000024	
	7	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	8	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	9	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	10	1.00	0.15		0.000100	0.000006	
	11	1.00	0.15		0.000100	0.000006	0.000171
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.20	2.20	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000188
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	2.00	0.000100	0.000004	

	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000039
Leucophyllum frutescens	1	1.00	0.10	1.90	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000020
Leucophyllum frutescens	1	2.00	0.20	2.30	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	7	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	8	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000181
13							0.001278
Vachellia rigidula	1	4.00	0.30	2.00	0.001600	0.000188	
	2	3.00	0.30		0.000900	0.000106	
	3	2.00	0.30		0.000400	0.000047	
	4	2.00	0.30		0.000400	0.000047	0.000389
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	2.10	0.000900	0.000071	
	2	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	3	3.00	0.20		0.000900	0.000071	
	4	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	5	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	6	2.00	0.20		0.000400	0.000031	0.000306
Vachellia rigidula	1	3.00	0.20	1.80	0.000900	0.000071	
	2	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	7	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	8	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	9	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000134
Vachellia rigidula	1	4.00	0.50	2.50	0.001600	0.000314	
	2	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	3	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	5	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.001100
Vachellia rigidula	1	6.00	0.50	1.20	0.003600	0.000707	
	2	4.00	0.50		0.001600	0.000314	
	3	2.00	0.50		0.000400	0.000079	
	4	2.00	0.50		0.000400	0.000079	0.001178
Vachellia rigidula	1	2.00	0.10	2.00	0.000400	0.000016	

	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000024
Vachellia rigidula	1	2.00	0.20	2.00	0.000400	0.000031	
	2	2.00	0.20		0.000400	0.000031	
	3	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	4	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	5	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	6	1.00	0.20		0.000100	0.000008	
	7	1.00	0.20		0.000100	0.000008	0.000102
7							0.003232
Castela texana	1	1.00	0.10	1.50	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	8	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	9	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	10	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	11	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	12	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	13	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	14	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	15	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	16	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000063
Castela texana	1	1.00	0.10	1.40	0.000100	0.000004	
	2	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	3	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	4	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	5	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	6	1.00	0.10		0.000100	0.000004	
	7	1.00	0.10		0.000100	0.000004	0.000027
2							0.000090

ANEXO VIII.2.J.1. FACTIBILIDADES - OFICIO NO SEDUEM-SV-S-054/2024.

CONSULTA PÚBLICA

Gobierno de
Salinas Victoria

Salinas Victoria, N.L a 15 de marzo de 2024
OFICIO SEDUEM-SV-S-054/2024

C. ISABEL CANTU ZAMBRANO

Me refiero a su escrito de fecha 1 de Febrero del año en curso, mediante el cual solicita la factibilidad de uso de suelo que tiene los lotes ubicados sobre la Carretera Monterrey - Colombia en este Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León; identificados con los expedientes catastrales: 55-53-001-410, 55-53-001-411 y 55-53-001-052.

En esa situación, le hago saber que los inmuebles a que hace mención se encuentran ubicados en una zona considerada como de crecimiento, por lo que es factible el uso de suelo industrial, comercial y de servicios de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Salinas Victoria, Nuevo León 2030, publicado en el Periódico Oficial del Estado, en fecha 27 de septiembre de 2021.

Cabe mencionar que este documento es de carácter informativo y no constituye una autorización de licencia de uso de suelo.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más atenta y distinguida consideración.

A T E N T A M E N T E.-
EL C. SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

LIC. RICARDO SOLIS PEREZ

C.c. Archivo

ANEXO VIII.2.J.2. PROGRAMAS DE RESCATE DE FLORA Y FAUNA.

CONSULTA PUBLICA

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT

PROYECTO:
"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"

UBICACIÓN:
MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN

PROMOVENTE:
HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

MARZO DE 2025.

PROYECTO:
"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"
SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT

ANTECEDENTES.

La Empresa HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.., pretende desarrollar un PROYECTO denominado "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", dentro de dos predios adyacentes que en conjunto cuentan con una superficie total de 2,409,424.204 m^2.

El sitio del proyecto se ubica al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia, a la altura de su kilómetro 27.0, y al Sur del Fraccionamiento Campestre Santa Gertrudis, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León.

El polígono del proyecto cuenta con una superficie total de 2,409,424.204 m^2, de la cual el proyecto urbanístico contempla un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto en una superficie de 25,270.64 m^2, por lo que el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.

El proyecto contempla una superficie vendible de 821,744.718 m^2, en la que se llevará a cabo la lotificación y construcción de naves industriales y de servicios, un área vial de 163,432.503 m^2, un área municipal de 137,116.365 m^2, un lote de servicios (control de acceso) en 162.367 m^2, además de contar con un área de afectación de CFE en 43,905.302 m^2.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Nelturna glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.

El cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en la superficie total del predio, que es de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.

Durante los recorridos de campo en el sitio del proyecto **no** se observaron especies de flora enlistadas en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*, sin embargo, previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo, se realizarán recorridos para determinar la existencia de individuos que pudieran estar enlistadas en dicha Norma, en caso de localizar alguna se procederá a rescatar y reubicar en las áreas de cesión municipal, o bien en el lugar determinado por las autoridades correspondientes.

A continuación se presenta el listado florístico de las especies observadas en el sitio que corresponde al proyecto.

Tabla. Listado florístico de las especies identificadas en el área del proyecto.

Familia	Especie	Nombre común	Estatus NOM-059
Asparagaceae	*Agave americana*	Maguey	
Asparagaceae	*Agave lechugilla*	Lechuguilla	
Asparagaceae	*Dasyilirion berlandieri*	Sotol	
Asparagaceae	*Yucca filifera*	Palma pita	
Asphodelaceae	*Aloe vera*	Sábila	
Asteraceae	*Gymnosperma glutinosum*	Tatalencho	
Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*	Chomonque	
Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*	Hierba del pájaro	
Asteraceae	*Sidneya tenuifolia*	Viguiera	
Asteraceae	*Symphyotrichum divaricatum*	Hierba del marrano	
Asteraceae	*Thymophylla micropoides*		
Asteraceae	*Thymophylla pentachaeta*	Limoncillo	
Asteraceae	*Thymophylla setifolia*	Parraleña	
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	Anacahuita	
Boraginaceae	*Euploca confertifolia*	Romero cimarrón	
Boraginaceae	*Heliotropium angiospermum*	Alacrancillo	
Boraginaceae	*Tiquilia canescens*	Hierba de la virgen	
Brassicaceae	*Lepidium virginicum*	Lentejilla	
Cactaceae	*Ancistrocactus scheeri*	Biznaga bola ganchuda	
Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*	Tasajillo	
Cactaceae	*Echinocereus enneacanthus*	Alicoche	
Cactaceae	*Opuntia engelmannii*	Nopal	
Cannabaceae	*Celtis pallida*	Granjeno	
Celastraceae	*Shaefferia cuneifolia*		

Ebenaceae	*Diospyros texana*	Chapote negro	
Euphorbiaceae	*Bernardia myricifolia*	Oreja de ratón	
Euphorbiaceae	*Croton incanus*	Croton	
Euphorbiaceae	*Euphorbia hirta*	Golondrina	
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*	Sangre de drago	
Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Higuerilla	
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*	Pata de vaca	
Fabaceae	*Erythrostemon mexicanus*	Comalillo	
Fabaceae	*Calliandra conferta*	Plumerillo	
Fabaceae	*Chamaecrista greggii*	Engordacabras	
Fabaceae	*Dalea bicolor*	Dalea	
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	Vara dulce	
Fabaceae	*Havardia pallens*	Tenaza	
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*	Mezquite	
Fabaceae	*Parkinsonia texana*	Palo verde	
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*	Huajillo	
Fabaceae	*Senegalia wrightii*	Uña de gato	
Fabaceae	*Vachellia farnesiana*	Huizache	
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	Chaparro prieto	
Krameriaceae	*Krameria ramosissima*	Calderona	
Lamiaceae	*Salvia ballotiflora*	Salvia	
Loasaceae	*Cevallia sinuata*	Ortiguilla	
Malvaceae	*Allowissadula sessei*		
Malvaceae	*Hibiscus martianus*	Tulipan silvestre,	
Oleaceae	*Forestiera angustifolia*	Panalero	
Oleaceae	*Fraxinus greggii*	Barreta	
Poaceae	*Bouteloua repens*	Zacate navajita	
Poaceae	*Cenchrus incertus*	Cadillo	
Poaceae	*Cenchrus ciliare*	Zacate buffel	
Poaceae	*Cloris virgata*	Cloris	
Poaceae	*Melinis repens*	Pasto rosado	
Poaceae	*Setaria scheelei*		
Pteridaceae	*Astrolepis integerrima*	Helecho estrella entero	
Rhamnaceae	*Colubrina texensis*	Ojo de víbora	
Rhamnaceae	*Condalia hookeri*	Brazil	
Rhamnaceae	*Condaliopsis obtusifolia*	Espino gris	
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*	Coyotillo	
Rutaceae	*Helietta parvifolia*	Barreta	
Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	Colima	

Salicaceae	*Neopringlea integrifolia*	Palo estaca	
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*	Coma	
Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*	Cenizo	
Simaroubaceae	*Castela texana*	Chaparro amargoso	
Solanaceae	*Solanum elaeagnifolium*	Pera	
Solanaceae	*Solanum rostratum*	Mala mujer	
Verbenaceae	*Aloysia macrostachya*	Vara dulce	
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*	Hierba mariposa	
Verbenaceae	*Lantana camara*	Cinco negritos	
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*	Guayacan	

De lo anterior se tiene que durante los recorridos realizados en el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se identificaron 27 familias y 73 especies.

Previo a la remoción de la vegetación se procederá a realizar el **Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat**, por lo que se llevará a cabo recorridos para identificar los ejemplares que serán conservados en las futuras áreas de cesión municipal, así como determinar la existencia de especies enlistadas en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

METODOLOGÍA

Selección de especies.

Para la ejecución del presente programa se realizó una selección de las especies que pudieran ser rescatadas y reubicadas, de acuerdo a su susceptibilidad e importancia dentro del ecosistema a afectar, las cuales son las siguientes:

Familia	Especie	Nombre común	Estatus NOM-059
Asparagaceae	*Agave americana*	Maguey	
Asparagaceae	*Agave lechugilla*	Lechuguilla	
Asparagaceae	*Dasyilirion berlandieri*	Sotol	
Asparagaceae	*Yucca filifera*	Palma pita	
Asteraceae	*Nahuatlea hypoleuca*	Chomonque	
Boraginaceae	*Cordia boissieri*	Anacahuita	
Cactaceae	*Ancistrocactus scheeri*	Biznaga bola ganchuda	
Cactaceae	*Cylindropuntia leptocaulis*	Tasajillo	
Cactaceae	*Echinocereus enneacanthus*	Alicoche	

Cactaceae	*Opuntia engelmannii*	Nopal	
Ebenaceae	*Diospyros texana*	Chapote negro	
Euphorbiaceae	*Jatropha dioica*	Sangre de drago	
Fabaceae	*Bauhinia lunarioides*	Pata de vaca	
Fabaceae	*Erythrostemon mexicanus*	Comalillo	
Fabaceae	*Eysenhardtia texana*	Vara dulce	
Fabaceae	*Havardia pallens*	Tenaza	
Fabaceae	*Neltuma glandulosa*	Mezquite	
Fabaceae	*Parkinsonia texana*	Palo verde	
Fabaceae	*Senegalia berlandieri*	Huajillo	
Fabaceae	*Senegalia wrightii*	Uña de gato	
Fabaceae	*Vachellia farnesiana*	Huizache	
Fabaceae	*Vachellia rigidula*	Chaparro prieto	
Malvaceae	*Hibiscus martianus*	Tulipan silvestre	
Oleaceae	*Fraxinus greggii*	Barreta	
Rutaceae	*Helietta parvifolia*	Barreta	
Sapotaceae	*Sideroxylon celastrinum*	Coma	
Scrophulariaceae	*Leucophyllum frutescens*	Cenizo	
Simaroubaceae	*Castela texana*	Chaparro amargoso	
Verbenaceae	*Aloysia macrostachya*	Vara dulce	
Verbenaceae	*Lantana achyranthifolia*	Hierba mariposa	
Verbenaceae	*Lantana camara*	Cinco negritos	
Zygophyllaceae	*Guaiacum angustifolium*	Guayacan	

Rescate y Reubicación.

Desde el inicio de las actividades del proyecto, se contará con un técnico especializado en la extracción y reubicación de flora, el cual llevará una hoja de registro o bitácora en libreta de campo de los ejemplares a rescatar. Para el rescate y reubicación de especies se seguirán las siguientes técnicas, de acuerdo a su tipo.

Extracción.

Las plantas serán extraídas de manera manual o con herramientas adecuada, conservando la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que con esto se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

Cada ejemplar extraído tendrá que ser etiquetado y georreferenciado antes de su extracción, lo cual será registrado en una Bitácora de campo, conteniendo además lo siguiente:

La hoja de registro deberá contener:

- Nombre del proyecto
- Especie
- Cantidad de individuos.
- Condiciones del ejemplar.
- Ubicación en coordenadas (UTM) del lugar de la extracción.
- Ubicación del sitio de reubicación en coordenadas (UTM).
- Nombre del técnico.
- Fecha.

En el caso de las cactáceas, se conservará la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que con esto se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo. En ese momento se coloca una marca de pintura en una de las espinas que apuntan hacia el sur, a fin de conocer la orientación original de la cactácea. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas.

Reubicación.

Las plantas extraídas se reubicarán bajo condiciones similares a las del lugar en que habitaba.

Cuando el trasplante es a raíz desnuda lo más importante es cuidar que la planta se introduzca al hoyo de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta debe contar con las dimensiones adecuadas que permitan a las raíces conservar una posición lo más natural posible. El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco por debajo, para prevenir un asentamiento del suelo. La tierra fina que cubre el sistema radicular es presionada con la mano, mientras que el relleno total del hoyo es compactado mediante el pisoteo.

Cuando la planta tiene cepellón, lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que por todos lados exista buen contacto con el suelo. Por ningún motivo se debe dejar el contenedor o envase. La mala costumbre de no retirar la bolsa de polietileno, muchas veces justificada con el ahorro de tiempo, conduce a deformaciones radiculares irreversibles. Esa práctica ocasiona graves daños, apreciables sólo a largo plazo. Cuando la planta se trasplanta en una cepa la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o, cuando sea el caso, sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se rellena con tierra uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra de relleno llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo, en donde se encuentra el cepellón no es necesario realizar esta operación, al menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

En cuanto a las cactáceas, es importante mantener la orientación original del ejemplar, con base en la espina marcada, a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de supervivencia. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores, los que aprovechan lo blando del suelo para desenterrar las plantas, voltearlas y comerlas desde la base, burlando así la protección que de manera natural les proporciona las espinas.

Ubicación del sitio de reubicación.

El proyecto contará con un área municipal de 137,116.365 m^2, en las cuales se establecerán áreas verdes, por lo que estas áreas serán en las que se realice la reubicación de los ejemplares rescatados.

Así mismo, los lotes industriales contarán con áreas verdes, en las cuales también se podrán reubicar los ejemplares rescatados.

Densidad de plantación.

Para la superficie de área municipal que contempla el proyecto, de 137,116.365 m^2, se propone una densidad de 2,285 ejemplares.

Es necesario aclarar que el promovente contempla realizar la habilitación de las áreas verdes de manera manual, a fin de conservar del 50.0 al 70.0 % de vegetación nativa existente en las mismas, sin embargo, la autoridad municipal es la competente para definir las especies y el número de ejemplares a establecer en las áreas municipales, por lo que se acatará lo que señale dicha autoridad.

Mantenimiento de ejemplares.

En esta etapa se realizarán diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Estas actividades se realizaran por lo menos hasta el primer año de haber sido establecida la plantación, para asegurar su permanencia. Las actividades a realizar son las siguientes:

Control de maleza: El control de la maleza en eliminar toda vegetación indeseable que limite su desarrollo. Este trabajo puede hacerse de manera manual o mecánica empleando diferentes tipos de equipo y herramientas.

Fertilización: Es recomendable usar fertilizaciones a base de abonos naturales o fertilizantes orgánicos.

Reposición de planta muerta: Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvias.

Podas: Consisten en la eliminación de las ramas inferiores, dañadas o muertas.

Cronograma de rescate general de la flora.

Actividades	Semanas			
	1	2	3	4
Identificación de ejemplares a rescatar y reubicar/ Delimitación de áreas verdes				
Rescate de ejemplares				
Reubicación de ejemplares				→
Mantenimiento de ejemplares				→
Remoción de la vegetación (CUS)				→

El mantenimiento a los ejemplares a plantar se realizará por parte de la administración del proyecto hasta su entrega al municipio.

El responsable del programa generará informes periódicos en los cuales se establezcan las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Además de la implementación del programa, se contempla realizar la delimitación de las futuras áreas verdes para su conservación, realizando su habilitación de manera manual a fin de conservar la mayor cantidad de vegetación nativa, evitando la introducción de especies exóticas.

Con esta medida se pretende conservar parte de la diversidad florística del sitio, además de que se contempla que algunas especies de fauna encuentren en estos sitios, lugares ideales para su establecimiento.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO:
"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"

UBICACIÓN:
MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN

PROMOVENTE:
HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.

MARZO DE 2025.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO:
"HOLSAN INDUSTRIAL PARK"
SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.

Localización del sitio
La Empresa HOLSAN INDUSTRIAL DEVELOPMENT, S.A.P.I. DE C.V.., pretende desarrollar un PROYECTO denominado "HOLSAN INDUSTRIAL PARK", dentro de dos predios adyacentes que en conjunto cuentan con una superficie total de 2,409,424.204 m^2.

El sitio del proyecto se ubica al Oeste de la Carretera Monterrey – Colombia, a la altura de su kilómetro 27.0, y al Sur del Fraccionamiento Campestre Santa Gertrudis, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León.

El polígono del proyecto cuenta con una superficie total de 2,409,424.204 m^2, de la cual el proyecto urbanístico contempla un área de afectación de CNA en una superficie de 98,916.621 m^2, así como un área fuera de proyecto en una superficie de 25,270.64 m^2, por lo que el cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.

Extensión del área sujeta a rescate de fauna
El Programa de Rescate de Fauna se llevará a cabo dentro de los límites del área que corresponde al proyecto, el cual comprende una superficie de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has).

Duración probable
La duración de este programa se considera de un mes aproximadamente, antes de dar inicio las actividades de remoción de vegetación en cada lote del proyecto.

Descripción del sitio.
Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto se pudo observar que la vegetación se compone principalmente de Matorral con especies como Huizache *Vachellia farnesiana*, Mezquite *Neltuma glandulosa*, Palo Verde *Parkinsonia texana*, Chaparro prieto *Vachellia rigidula*, Barreta *Fraxinus greggii*, Anacahuita *Cordia boissieri*, Cenizo *Leucophyllum frutescens*, Pata de vaca *Bauhinia lunarioides* y Salvia *Salvia ballotiflora*, entre otras. Durante estos recorridos se observaron algunas construcciones ubicadas al sureste.

El cambio de uso de suelo (remoción total o parcial de la vegetación nativa) se realizará en la superficie total del predio, que es de 2,285,236.943 m^2 (28.52-36 has), en un período estimado de 10-diez años.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto, se pudieron identificar algunas especies de fauna silvestre.

A continuación se presenta un listado general de especies observadas en el sitio.

Tabla. Especies de fauna identificadas en el predio.

Especie	Nombre común	Observación		Estatus
		Directa	Indirecta*	NOM-059
Reptiles				
Aspidocelis gularis	Lagartija rayada	8		
Cophosaurus texanus	Lagartija sorda mayor	2		
Sceloporus olivaceus	Lagartija espinosa	3		
Scelophorus torquatus	Lagartija espinosa de collar	2		
Aves				
Caracara plancus	Caracara	4		
Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	2		
Callipepla squamata	Codorniz escamosa	16		
Corvus corax	Cuervo común	1		
Cynanthus latirostris	Colibrí pico ancho	2		
Falco sparverius	Cernícalo americano	2		
Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	3		
Melanerpes aurifrons	Carpintero cheje	3		
Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	6		
Polioptila caereulea	Perlita azul-gris	5		
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	14		
Mamíferos				
Canis latrans	Coyote		5	
Lepus californicus	Liebre de cola negra	4		
Mephitis mephitis	Zorrillo lisado		1	
Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	1	1	
Pecarí tajacu	Pecarí		8	

Las observaciones indirectas son aquellas como rastros, huellas, excretas o cadáveres, cada uno de estos representa a un individuo.

De lo anterior se tiene que durante los recorridos realizados en el sitio del proyecto se lograron identificar en el sitio del proyecto se identificaron cuatro especies de reptiles, 11 de aves y cinco de mamíferos.

Durante los recorridos realizados al sitio del proyecto NO se identificaron especies de fauna enlistadas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por lo anterior, previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo, se realizarán recorridos en el sitio a fin de ahuyentar a las especies de fauna silvestre que pudieran encontrarse en la zona, y en su caso, rescatar y reubicar aquellas especies de lento movimiento.

Los ejemplares serán tratados de acuerdo a lo señalado en el Artículo 31 de la Ley General de Vida Silvestre.

Se considera que en general las especies de aves y mamíferos, debido a su capacidad de desplazamiento, serán ahuyentadas por el movimiento de personas y maquinaria al inicio de las obras de Preparación del sitio y Urbanización (construcción) en el área, en cuanto a los reptiles esto es menos factible, por lo que se deberá llevar a cabo el Programa de Rescate de Fauna de Lento Movimiento.

El Programa de rescate de fauna se implementa en predios que estarán sujetos a cambio en el uso de suelo, con ello se desea asegurar la permanencia de individuos que de otra forma serían afectados por presiones ambientales y estrés, además de que estarían vulnerables a depredadores. Para el rescate de ejemplares se sigue estrictamente un código de ética que asegura un tratamiento humanitario y respetuoso para cada ejemplar.

Para las capturas de los ejemplares se utilizan métodos que no presenten riesgos adicionales, como son el estrés, tensión o daños físicos, en observancia a lo estipulado en el *Capítulo VI. Trato digno y respetuoso a la fauna silvestre* de la *Ley General de Vida Silvestre (Diario Oficial de la Federación, 3 de julio de 2000).*

En las liberaciones se consideran las características biológicas y etológicas de las especies, además de las características propias del hábitat donde son encontradas.

OBJETIVOS
Asegurar la sobrevivencia de especies de fauna silvestre de lento movimiento que se encuentren en el sitio a urbanizar.

METAS
Rescatar especies de fauna silvestre de lento movimiento en el predio y reubicarlas en áreas que cumplan con las condiciones ecológicas necesarias para el establecimiento exitoso de las mismas.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este programa se deberá de contar con personal especializado en el manejo de fauna silvestre. Los ejemplares capturados deberán de ser liberados en sitios adecuados, en caso de encontrar especies que se encuentren en algún estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana *NOM-059-SEMARNAT-2010,* se solicitará a la autoridad correspondiente que designe los lugares de liberación.

Se llevará un registro de las especies, con la fecha y el lugar de captura, estos mismos datos serán tomados en cuenta durante la liberación. Se realizará un reporte final de estas actividades.

Si llegarán a encontrarse mamíferos pequeños y/o medianos, para su captura se podrán utilizar trampas Sherman y Tomahawk. Estas se ubicarán en lugares estratégicos dentro del sitio y serán revisadas diariamente por el encargado del programa.

En cuanto a los anfibios y reptiles, se realizará la búsqueda y captura mediante muestreos sistemáticos durante un período de 10 días.

Los muestreos se realizarán por recorrido a pie, buscando la ubicación de cada individuo y colectándolos de forma manual. En el caso de las serpientes, se utilizarán aditamentos como bastón de fijación, pinza de captura, caja o sacos de transporte.

Durante la captura de ejemplares se considerará de vital importancia que no sean lastimados. Mientras están confinados se busca también que no sean sujetos a estrés o daño físico. Para la liberación de ejemplares se pondrá atención en que los sitios concuerden con las características fisiológicas y etológicas generales de cada especie para facilitar la rápida búsqueda de refugio por las mismas, e intentar disminuir la probabilidad de su exposición a predadores tomando en cuenta la temperatura y hora de liberación, entre otros.

Al finalizar el trabajo de campo se presentará un informe el cual contenga datos básicos como las especies capturadas, individuos por especie, fecha de captura, coordenadas de captura, coordenadas de liberación y fecha de liberación. Este informe incluirá fotografías mostrando el procedimiento seguido para el cumplimiento de este Programa.

Sitios de reubicación

Los ejemplares capturados serán liberados en sitios adecuados, de preferencia en sitios aledaños a su área de captura.

Cronograma de actividades.

Actividades	Semanas			
	1	2	3	4
Recorridos previo al CUS				
Captura de ejemplares				
Liberación de ejemplares				→
Informe final				→

El diseño del muestreo se realiza previamente a la captura de los ejemplares.

Evaluación y Seguimiento

La evaluación del programa se llevará a cabo haciendo una interrelación entre los datos obtenidos de:

- Número de individuos identificados durante los muestreos;
- Número de individuos rescatados durante el desarrollo del programa; y
- Sobrevivencia de ejemplares durante el traslado.

El seguimiento se llevará a cabo durante las etapas de Preparación del sitio y Urbanización (Construcción) del Proyecto, ya que cabe la posibilidad de que durante estas etapas se puedan encontrar especies de lento movimiento dentro de las áreas de trabajo, las cuales deberán de ser capturadas y reubicadas.

Recomendaciones

Se recomienda que previo al inicio de actividades en el sitio, se realice una plática con el personal que labore en la obra con el fin de concientizarlos en cuanto al respeto y buen trato a la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el sitio, haciéndoles de su conocimiento la prohibición de cualquier acto de captura, maltrato o muerte de los mismos, así como instruirlos en cuanto a que, en caso de encontrar algún ejemplar en su sitio de trabajo, hacérselo saber al encargado del programa para que este evalúe la mejor técnica para ahuyentar o capturar y reubicar al ejemplar.

Durante el desarrollo del Proyecto se deberá contar con personal capacitado en el manejo de fauna silvestre.

El Programa deberá ser aplicado para cualquier especie de fauna silvestre que pudiera encontrarse en el sitio, aún y cuando no se encuentre en algún estatus de protección dentro de la Norma Oficial Mexicana *NOM-059-SEMARNAT-2010.*

ANEXO VIII.2.J.3. ESTUDIO HIDROLÓGICO.

CONSULTA PUBLICA

Parque Industrial Holsan

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

Salinas Victoria, Nuevo León



Monterrey NL, Agosto del 2024

Contenido

1.- Introducción 5
1.1. Localización 5
1.2. Objetivos del estudio 5
2.- Ubicación del Predio dentro del Atlas de Riesgo 6
2.1. Atlas de Riesgo 6
2.2. Riesgo de Inundación 6
3.- Modelo Hidrológico 7
3.1. Estación Climatológica 7
3.2.- Calculo de periodo de retorno empírico de Weibull y probabilidad de ocurrencia 8
3.3.- Prueba de Homogeneidad e Independencia. 10
3.4.- Funciones de Distribución de Probabilidad 12
3.5.- Pruebas de bondad de ajuste 15
4.- Estudio Hidrológico a Nivel Zona 20
4.1. Área de las cuencas externas 20
4.2. Método Racional Americano 22
4.2.1. Coeficientes de Escurrimiento “C” 22
4.2.2. Pendiente por el método de Taylor & Schwarz 23
4.2.3. Tiempos de Concentración 24
4.2.4. Intensidad de la Lluvia 25
4.2.5. Caudales de Escurrimiento 25
4.3. Método Ven Te Chow 26
4.3.1. Número de Curva 26
4.3.2. Tiempo de Retardo 27
4.3.3. Factor de Reducción del Pico “Z” 27
4.3.4. Precipitación Efectiva 28
4.3.5. Caudales de escurrimiento 28
5.- Estudio Hidrológico a Nivel Predio 32
5.1. Área de las Cuencas Internas 33
5.2. Método Racional Americano 33
5.2.1. Coeficientes de Escurrimiento “C” 34
5.2.2. Tiempos de Concentración 35
5.2.3. Intensidad de la Lluvia 36
5.2.4. Caudales de Escurrimiento 36

5.3. Método de Ven Te Chow 37
5.3.1. Número de Curva 37
5.3.2. Tiempo de Retardo 38
5.3.3. Factor de Reducción del Pico “Z” 40
5.3.4. Precipitación Efectiva 40
5.3.5. Caudales de escurrimiento 41
5.4. Comparación de Resultados 52
5.5. Hidrograma Unitario SCS 53
5.5.1. Hidrograma Unitario – Método Racional 54
5.5.2. Hidrograma – Método Ven Te Chow 55
6.- Obra Pluvial 56
6.1. Canal Pluvial “C1” 56
6.1.1. Canal Pluvial “C1-T1” 57
6.1.2. Canal Pluvial “C1-T2” 57
6.1.3. Canal Pluvial “C1-T3” 58
6.1.4. Canal Pluvial “C1-T4” 58
6.2. Canal Pluvial “C2” 59
6.2.1. Canal Pluvial “C2-T1” 59
6.2.2. Canal Pluvial “C2-T2” 60
6.2.3. Canal Pluvial “C2-T3” 61
6.3. Canal Pluvial “C3” 61
6.3.1. Canal Pluvial “C3-T1” 62
6.3.2. Canal Pluvial “C3-T2” 62
6.4. Canal Pluvial “C4” 63
6.4.1. Canal Pluvial “C4-T1” 63
6.4.2. Canal Pluvial “C4-T2” 64
6.5. Canal Pluvial “C5” 64
6.5.1. Canal Pluvial “C5-T1” 65
6.5.2. Canal Pluvial “C5-T2” 66
6.6. Canal Pluvial “C6” 66
6.7. Canal Pluvial “C7” 67
6.8. Canal Pluvial “C8” 68
6.8.1. Canal Pluvial “C8-T1” 69
6.8.2. Canal Pluvial “C8-T2” 69
6.8.3. Canal Pluvial “C8-T3” 70

6.9. Canal Pluvial “C9” 71
6.10. Alcantarilla Pluvial Existente 72
6.10.1. Alcantarilla 1 – Tubería de concreto 72
6.10.2. Alcantarilla 2 – Caja Pluvial 76
6.11. Trayectoria de Drenaje Pluvia Aguas Abajo 77
7.- Impacto Cero 77
7.1. Método HEC-HMS 77
7.1.1. Número de Curva 80
7.1.2. Tiempos de Concentración 83
7.1.3. Caudales de Escurrimiento 85
7.2. Incremento del Caudal de Escurrimiento 86
7.3. Obra Pluvial para Impacto Cero 88
8.- Conclusiones 91
8.1. Atlas de Riesgo 91
8.2. Estudio Hidrológico a Nivel Zona 91
8.3. Estudio Hidrológico a Nivel Predio 92
8.4. Obra Pluvial 94
8.5. Impacto Cero 98
9.- Referencias bibliográficas 101

1.- Introducción

Con relación al proyecto del parque industrial "*Holsan*" ubicado en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, con extensión de 229.05 hectáreas; y en particular a su solicitud de realizar un estudio hidrológico e hidráulico, tendiente a definir la forma en que el proyecto drenara los escurrimientos, así como aplicar la técnica de mejor practica de manejo de agua pluvial para el impacto cero, me permito presentar el siguiente estudio.

1.1. Localización

El proyecto se localiza en el municipio de Juárez, Nuevo León. El predio en estudio está ubicado sobre la vialidad "Camino A San Roque". En la siguiente imagen se muestra la ubicación del predio en estudio.

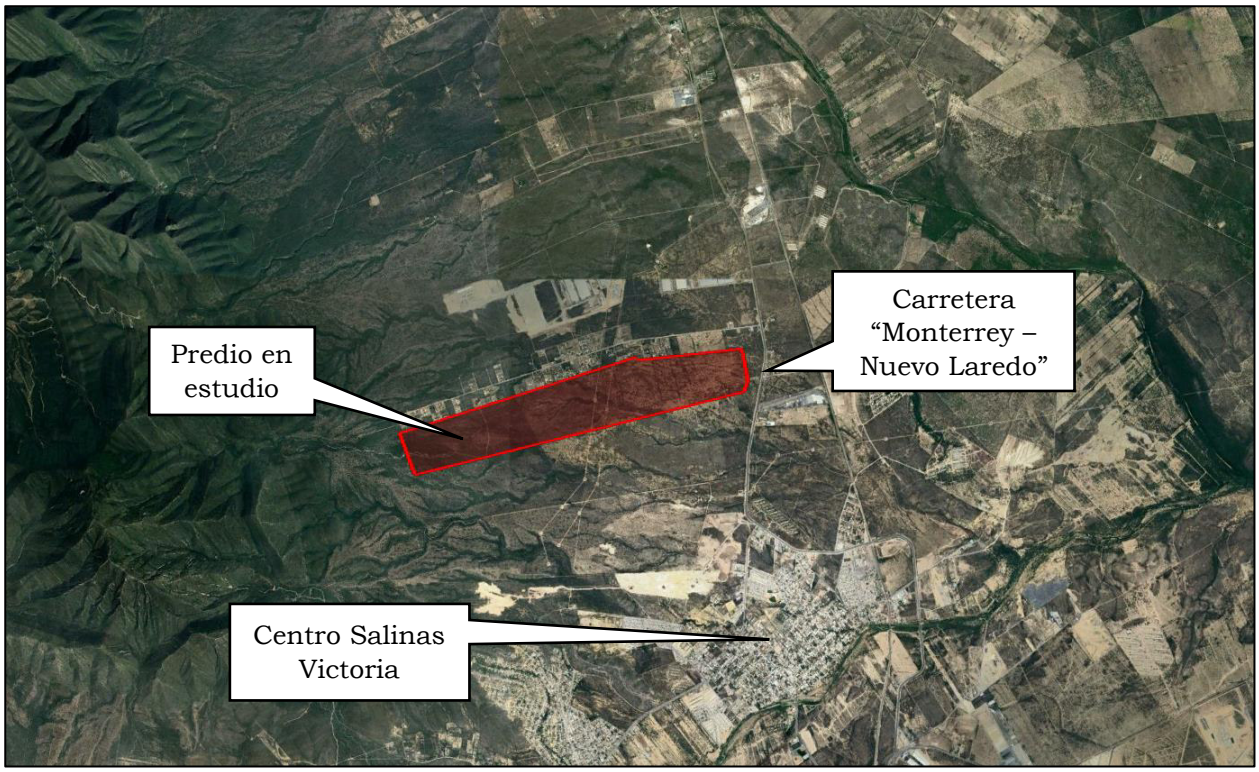


Imagen No. 1 (Localización)

1.2. Objetivos del estudio

Los objetivos del estudio son los siguientes:

- Verificar que el predio no se localice en un área en riesgo vinculando el predio con el Atlas de Riesgo Hidrológico emitido por el Estado de Nuevo León.
- Definir las cuencas hidrológicas que se ubican dentro y fuera del predio para calcular los caudales de escurrimiento con el fin de definir la manera que este drenara su descarga.
- Definir los caudales para el diseño hidráulico y si es el caso, realizar el proyecto de las obras pluviales.
- Definir las obras pluviales para implementar el impacto cero.

2.- Ubicación del Predio dentro del Atlas de Riesgo

2.1. Atlas de Riesgo

En la siguiente imagen se muestra la ubicación del predio en el Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León:

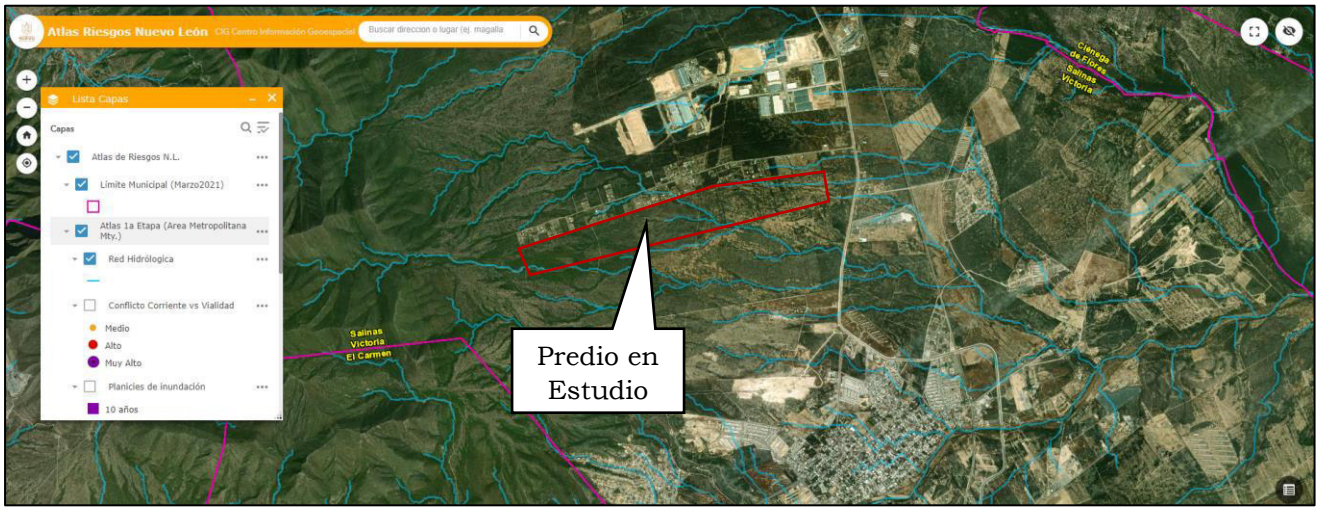


Imagen No. 2 (Atlas de riesgo)

2.2. Riesgo de Inundación

De acuerdo con la imagen Riesgo de Inundación del Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, vinculada con el predio en estudio *se muestra que no existen planicies de inundación sobre el predio en estudio por lo que no hay riesgo por este concepto.*

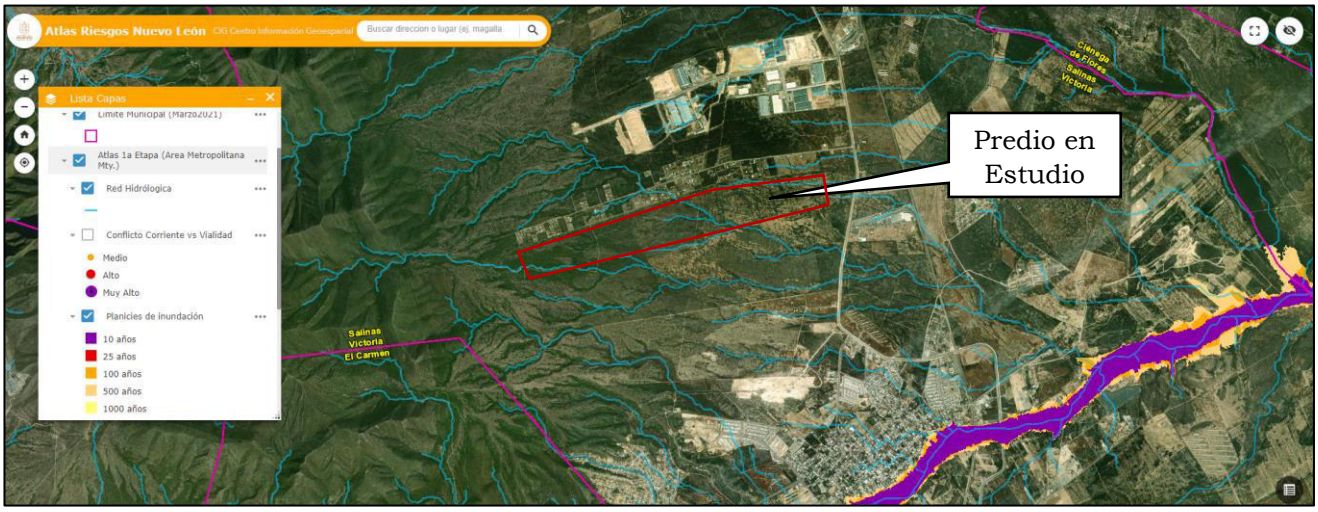


Imagen No. 3 (Riesgo de Inundación)

3.- Modelo Hidrológico

La modelación hidrológica es una herramienta fundamental en la gestión sostenible de cuencas tanto urbanas como rurales (una cuenca es un territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar). Por lo general, la modelación hidrológica involucra la identificación de subcuencas o unidades de respuesta hidrológica. Esto se hace con la ayuda de los sistemas de información geográfica. Típicamente, las fases del ciclo hidrológico (esto es, precipitación, infiltración, escorrentía y agua subterránea) se caracterizan para cada una de estas unidades y con ello se generan los datos de entrada de modelos dinámicos de simulación.

Éstos se utilizan para simular la respuesta de los procesos hidrológicos a cambios en las condiciones ambientales, por ejemplo, el incremento de la precipitación y la escorrentía, junto con la disminución de la infiltración a causa del crecimiento urbano. Los resultados típicamente se utilizan en la planeación y manejo de las obras hidráulicas, así como en el diseño de protocolos de protección civil.

3.1. Estación Climatológica

Para realizar el modelo meteorológico se requiere conocer la estación climatológica más cercana al área en estudio y el cálculo del tiempo de concentración. De acuerdo con los polígonos de Thiessen se muestra que la estación *19134 "Salinas Victoria"* es la que corresponde al polígono.

Es importante mencionar que la estación utilizada carecía de datos de precipitación de los años 2021 y 2022, por lo que se realizó la estimación de los datos faltantes por el método del US National Weather Service aprobado por la CONAGUA. En las siguientes imágenes se muestra la ubicación de dicha estación, las tablas que contienen los datos de altura de precipitación e intensidad, así como la gráfica I-D-Tr.

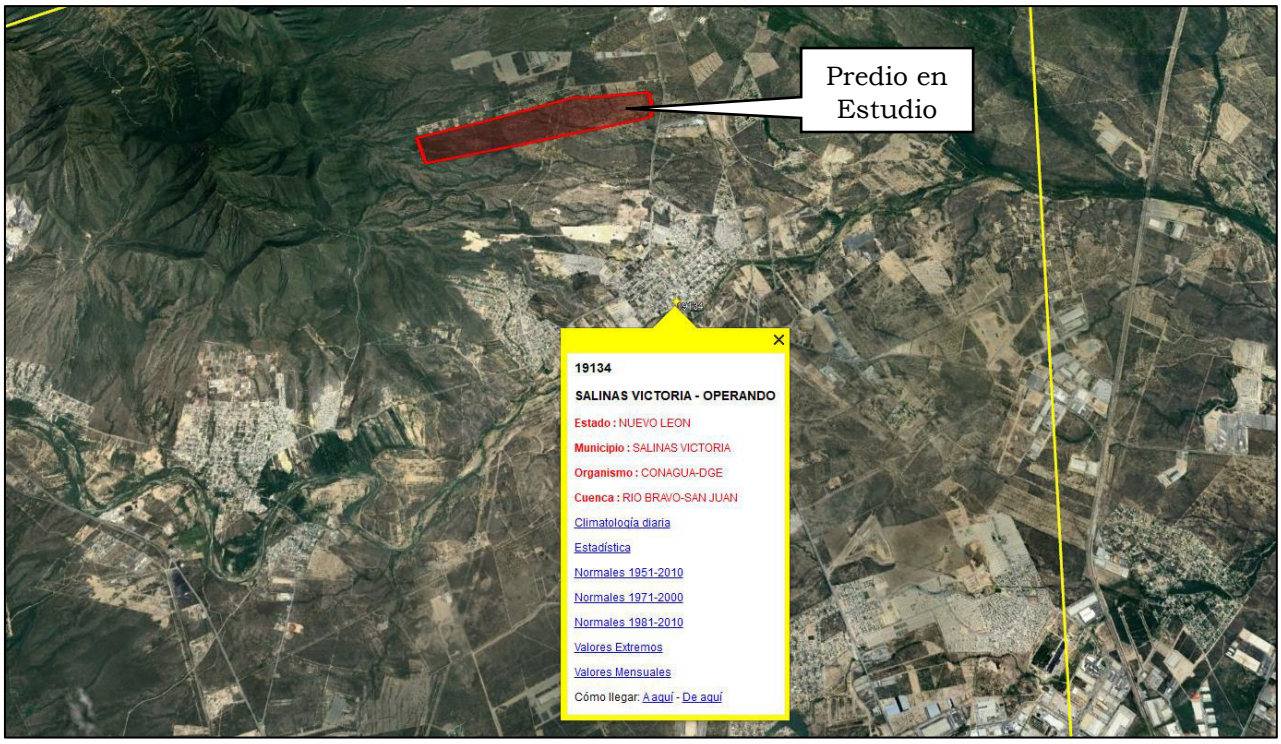


Imagen No. 4 (Estación climatológica)

ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA *19134 SALINAS VICTORIA*: , MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.													
No. DATOS =		**45.00**		**DESV. ESTÁNDAR =**		**46.36**		**LATITUD:**					
MEDIA =		**76.22**		**SD = SIN DATOS**				**LONGITUD:**					

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MAXIMA
1979	3.3	2.1	15.1	5.5	6.0	22.0	10.5	26.5	**45.0**	0.0	7.2	22.5	**45.0**
1980	2.5	5.0	0.7	1.5	20.7	3.1	16.1	**101.2**	68.0	5.0	19.0	7.0	**101.2**
1981	14.0	3.0	15.0	**74.0**	31.0	49.9	20.0	23.0	25.0	11.0	0.0	1.5	**74.0**
1982	0.0	3.0	3.5	15.0	**80.0**	10.5	6.5	40.0	20.0	24.0	3.0	4.5	**80.0**
1983	17.0	3.0	10.5	0.0	48.0	20.0	22.5	49.0	**53.0**	20.5	0.0	SD	**53.0**
1984	41.0	3.0	1.0	0.0	**41.5**	26.0	17.5	4.0	40.0	8.2	8.5	16.5	**41.5**
1985	18.0	0.7	11.5	16.0	4.0	30.0	**46.5**	38.0	23.5	28.0	3.5	4.0	**46.5**
1986	0.0	3.0	0.0	11.5	**54.5**	49.5	2.2	1.5	6.0	35.8	5.0	13.0	**54.5**
1987	6.5	15.5	13.5	11.5	23.0	15.0	24.5	**40.0**	36.0	10.5	1.7	3.0	**40.0**
1988	8.0	4.5	6.0	9.0	12.0	6.5	67.0	18.0	**143.0**	0.0	0.0	3.5	**143.0**
1989	3.0	6.0	0.0	10.0	25.5	5.0	46.5	**65.0**	14.0	30.0	6.0	24.0	**65.0**
1990	1.0	3.5	6.0	7.0	13.0	SD	24.0	**36.0**	14.0	25.0	3.0	0.0	**36.0**
1991	3.5	4.0	0.0	3.0	13.0	**80.0**	7.5	1.5	52.0	3.0	10.0	11.5	**80.0**
1992	15.0	3.5	5.0	5.5	**35.5**	8.5	4.5	11.5	13.5	12.0	10.5	11.0	**35.5**
1993	8.5	6.0	11.0	56.5	25.0	**59.0**	10.0	35.5	56.5	3.5	3.5	2.5	**59.0**
1994	8.5	7.0	21.0	13.5	8.0	7.5	3.2	8.0	**47.0**	12.5	4.5	12.5	**47.0**
1995	5.5	1.0	9.9	13.0	8.0	18.5	4.0	**70.5**	20.0	6.0	20.5	6.0	**70.5**
1996	7.0	0.5	5.0	2.5	5.5	13.5	1.0	**36.5**	27.5	32.0	9.0	1.5	**36.5**
1997	5.0	7.5	27.5	26.0	**40.5**	9.0	6.0	6.0	**40.5**	23.5	18.5	4.0	**40.5**
1998	0.0	**38.0**	28.5	1.0	0.0	21.0	3.0	18.2	26.0	12.0	11.3	0.5	**38.0**
1999	0.0	1.0	3.5	9.0	27.5	46.0	42.0	**129.0**	31.0	20.0	4.5	5.5	**129.0**
2000	3.5	8.0	1.5	9.0	12.0	47.5	2.0	20.0	**68.5**	40.5	4.0	3.5	**68.5**
2001	6.5	7.5	9.5	3.5	0.5	17.0	4.5	17.5	**37.5**	16.0	14.5	1.5	**37.5**
2002	0.5	0.5	1.0	5.5	17.5	25.0	53.5	48.5	**104.5**	26.5	4.0	1.0	**104.5**
2003	11.5	15.0	10.5	3.0	16.5	12.5	20.0	**40.0**	25.0	31.0	10.3	4.5	**40.0**
2004	5.2	8.0	46.5	19.0	17.7	42.5	20.0	**59.0**	40.0	27.5	20.0	2.0	**59.0**
2005	9.5	17.5	20.0	1.5	34.5	1.0	**140.0**	8.0	23.0	27.0	29.0	3.0	**140.0**
2006	0.0	6.3	6.7	33.4	8.0	14.0	28.4	16.0	**114.2**	23.4	18.6	54.3	**114.2**
2007	3.4	2.5	0.7	19.0	17.5	64.5	11.4	24.4	**67.5**	17.6	3.5	0.0	**67.5**
2008	25.5	0.0	6.5	3.8	22.9	12.5	**76.0**	37.0	61.5	3.0	2.8	4.0	**76.0**
2009	19.0	5.4	3.0	0.0	25.3	12.5	23.0	16.0	**48.7**	38.6	28.0	7.6	**48.7**
2010	22.6	13.0	9.3	33.1	20.0	141.3	102.6	5.8	**156.5**	0.0	0.0	0.0	**156.5**
2011	9.0	0.0	0.0	0.0	8.5	43.0	**62.0**	4.5	14.5	19.0	0.0	8.4	**62.0**
2012	4.6	9.5	24.5	4.3	8.5	36.0	38.0	**52.0**	38.0	4.5	11.5	4.0	**52.0**
2013	16.0	0.0	4.5	3.0	22.0	33.0	28.8	33.5	**59.0**	6.3	27.8	42.5	**59.0**
2014	7.7	8.0	14.5	11.2	5.5	18.0	5.5	19.0	**64.0**	8.0	25.5	23.5	**64.0**
2015	6.0	12.0	29.5	38.0	46.0	30.5	0.0	19.0	**47.0**	19.0	10.0	0.0	**47.0**
2016	14.0	0.0	17.0	27.5	19.0	16.5	22.5	**90.0**	35.0	8.5	21.0	11.0	**90.0**
2017	18.0	3.5	18.5	46.0	27.5	4.0	7.5	13.0	**90.0**	16.0	6.5	14.0	**90.0**
2018	0.0	10.5	4.0	26.5	9.0	**76.0**	15.0	9.0	**76.0**	31.0	3.0	9.0	**76.0**
2019	10.0	1.0	10.0	2.0	53.5	23.0	33.0	42.0	**216.0**	2.0	5.5	3.5	**216.0**
2020	11.0	2.5	5.0	3.0	45.0	57.0	**255.0**	6.5	50.0	0.0	2.5	11.0	**255.0**
2021	4.5	3.0	2.5	7.0	11.5	32.0	16.0	12.4	**47.3**	39.6	16.9	2.1	**47.3**
2022	2.9	1.3	0.0	38.0	13.7	23.8	6.1	30.3	**91.4**	10.3	7.1	1.0	**91.4**
2023	7.5	0.0	6.5	16.5	21.5	4.5	8.5	6.5	17.5	21.5	**52.0**	16.0	**52.0**

3.2.- Calculo de periodo de retorno empírico de Weibull y probabilidad de ocurrencia.

El Periodo de Retorno puede ser cualquier evento extremo como lo son las lluvias torrenciales, temperaturas extremas, huracanes, entre otros, con lo cual, el intervalo, duración o número de años que, en promedio, se cree que será igual o excedido, es decir, es la frecuencia con la que se presenta un evento. El grado de magnitud de un fenómeno extremo está relacionado de forma inversa con su frecuencia de ocurrencia (probabilidad), las precipitaciones muy intensas ocurren con una frecuencia menor que las moderadas o débiles. Por lo tanto, el período de

retorno (Tr) se define como el valor inverso de la probabilidad de excedencia de un determinado evento (lluvia).

$$P = \frac{1}{T}\ x\ 100$$

El método de Weibull es uno de los métodos para calcular el período de retorno de un evento y se calcula con la siguiente fórmula:

$$T = \frac{n+1}{m}$$

Donde:

P: probabilidad de excedencia de que la precipitación sea igualada o superada
n: número total de datos de una serie
m: número de orden de la serie arreglada en forma creciente

AÑO	Precipitación Maxima (mm)	Precipitación Maxima Ordenada (mm)	m	Tr (años)	P (%)
1979	45.0	255.0	1	46.00	2.17%
1980	101.2	216.0	2	23.00	4.35%
1981	74.0	156.5	3	15.33	6.52%
1982	80.0	143.0	4	11.50	8.70%
1983	53.0	140.0	5	9.20	10.87%
1984	41.5	129.0	6	7.67	13.04%
1985	46.5	114.2	7	6.57	15.22%
1986	54.5	104.5	8	5.75	17.39%
1987	40.0	101.2	9	5.11	19.57%
1988	143.0	91.4	10	4.60	21.74%
1989	65.0	90.0	11	4.18	23.91%
1990	36.0	90.0	12	3.83	26.09%
1991	80.0	80.0	13	3.54	28.26%
1992	35.5	80.0	14	3.29	30.43%
1993	59.0	76.0	15	3.07	32.61%
1994	47.0	76.0	16	2.88	34.78%
1995	70.5	74.0	17	2.71	36.96%
1996	36.5	70.5	18	2.56	39.13%
1997	40.5	68.5	19	2.42	41.30%
1998	38.0	67.5	20	2.30	43.48%
1999	129.0	65.0	21	2.19	45.65%
2000	68.5	64.0	22	2.09	47.83%
2001	37.5	62.0	23	2.00	50.00%
2002	104.5	59.0	24	1.92	52.17%
2003	40.0	59.0	25	1.84	54.35%
2004	59.0	59.0	26	1.77	56.52%
2005	140.0	54.5	27	1.70	58.70%
2006	114.2	53.0	28	1.64	60.87%
2007	67.5	52.0	29	1.59	63.04%
2008	76.0	52.0	30	1.53	65.22%
2009	48.7	48.7	31	1.48	67.39%
2010	156.5	47.3	32	1.44	69.57%
2011	62.0	47.0	33	1.39	71.74%
2012	52.0	47.0	34	1.35	73.91%
2013	59.0	46.5	35	1.31	76.09%
2014	64.0	45.0	36	1.28	78.26%
2015	47.0	41.5	37	1.24	80.43%
2016	90.0	40.5	38	1.21	82.61%
2017	90.0	40.0	39	1.18	84.78%
2018	76.0	40.0	40	1.15	86.96%
2019	216.0	38.0	41	1.12	89.13%
2020	255.0	37.5	42	1.10	91.30%
2021	47.3	36.5	43	1.07	93.48%
2022	91.4	36.0	44	1.05	95.65%
2023	52.0	35.5	45	1.02	97.83%

Es importante tomar en cuenta los estudios referidos a periodos de retorno ya que, al conocer la probabilidad de excedencia, disminuye los efectos negativos a las poblaciones humanas y a su infraestructura, la cual a menudo es ineficiente y ocasiona inundaciones. Existen diversos métodos para calcular la probabilidad de excedencia y el periodo de retorno. El método de Weibull es de los más usados para el análisis de periodos de retorno y probabilidades.

3.3.- Prueba de Homogeneidad e Independencia.

Las pruebas de Homogeneidad evalúan si todos los valores que conforman la muestra, provienen estadísticamente de una misma población. Para ello es necesario dividir la muestra en dos o más grupos de tamaños iguales (o diferentes), y se comparan los estadísticos de la muestra: media, mediana, varianza, entre otros. Para la aceptación de las pruebas de la muestra estará dada en función de un nivel de significancia propuesto, por lo general del 5%.

Para demostrar la homogeneidad de una serie de datos, puede emplearse una o diferentes pruebas de hipótesis. Las pruebas pueden ser la de Helmert, Cramer y T de Student.

La prueba de Helmert consiste en analizar el signo de las desviaciones de cada evento de la serie para n_j, con respecto al valor promedio. Si una desviación de un cierto signo es seguida por uno del mismo signo, se forma una secuencia "S", de lo contrario se forma un cambio "C".

Prueba estadística de Helmert

n	Año	Precip. anual	Test de Helmert	
1	1979	13.807	-	
2	1980	20.810	+	C
3	1981	22.283	+	S
4	1982	17.500	-	C
5	1983	22.136	+	C
6	1984	17.267	-	C
7	1985	18.642	-	S
8	1986	15.167	-	S
9	1987	16.725	-	S
10	1988	23.125	+	C
11	1989	19.583	-	C
12	1990	12.045	-	S
13	1991	15.750	-	S
14	1992	11.333	-	S
15	1993	23.125	+	C
16	1994	12.767	-	C
17	1995	15.242	-	S
18	1996	11.792	-	S
19	1997	17.833	-	S
20	1998	13.292	-	S
21	1999	26.583	+	C
22	2000	18.333	-	C
23	2001	11.333	-	S
24	2002	24.000	+	C
25	2003	16.650	-	C
26	2004	25.617	+	C
27	2005	26.167	+	S
28	2006	26.933	+	S
29	2007	19.333	-	C
30	2008	21.292	+	C

Prep. Promedio=	20.04
S=	22
C=	22
SERIE HOMOGENEA	

31	2009	18.925	-	C
32	2010	42.017	+	C
33	2011	14.075	-	C
34	2012	19.617	-	S
35	2013	23.033	+	C
36	2014	17.533	-	C
37	2015	21.417	+	C
38	2016	23.500	+	S
39	2017	22.042	+	S
40	2018	22.417	+	S
41	2019	33.458	+	S
42	2020	37.375	+	S
43	2021	16.225	-	C
44	2022	18.819	-	S
45	2023	14.875	-	S

Las pruebas de independencia son utilizadas para demostrar que los valores que conforman la serie son aleatorios. Esta afirmación implica que la probabilidad de ocurrencia de uno cualquiera de ellos no depende de la ocurrencia del o de los valores precedentes, y no afecta de ninguna manera a la probabilidad de ocurrencia de los datos posteriores.

Existen numerosas técnicas para definir la independencia de los valores que conforman una determinada serie, como la prueba de Anderson.

La prueba de independencia de Anderson hace uso del coeficiente de autocorrelación serial r_{jk} para diferentes tiempos de retraso k. En el caso de analizar un solo registro, entonces $j = 1$. La expresión para la autocorrelación serial de retraso k se es la siguiente:

$$r_{jk} = \frac{-1 - 1.196\sqrt{(n-k-1)}}{n-k}$$

Donde:

n: número de datos de la estación

k: número de iteración

									Correlación	Limites de Anderson	
K	∑x	∑x²	∑y	∑xy	n	σx	σy	β	ρ	L. Inf	L. Sup.
1	10608.8	2818005.8	10621.7	2584848.1	44	76.89	76.62	0.092	0.092	-0.32	0.27
2	10383.0	2767004.8	10371.9	2540087.4	43	77.74	77.50	0.137	0.138	-0.33	0.28
3	10188.3	2729099.0	10104.5	2469714.2	42	78.32	78.31	0.072	0.072	-0.34	0.28
4	9739.8	2527946.8	9894.5	2384074.7	41	72.28	79.11	0.157	0.143	-0.34	0.29
5	9338.3	9338.3	9651.0	2288718.7	40	68.31	80.09	-0.016	-0.014	-0.36	0.30
6	9069.3	9069.3	9443.8	2246468.3	39	68.94	80.93	-0.024	-0.020	-0.37	0.31
7	8804.8	8804.8	9220.1	2146850.7	38	69.64	81.93	-0.005	-0.004	-0.38	0.31
8	8522.8	8522.8	9038.1	2090811.4	37	70.08	82.41	-0.005	-0.004	-0.39	0.32

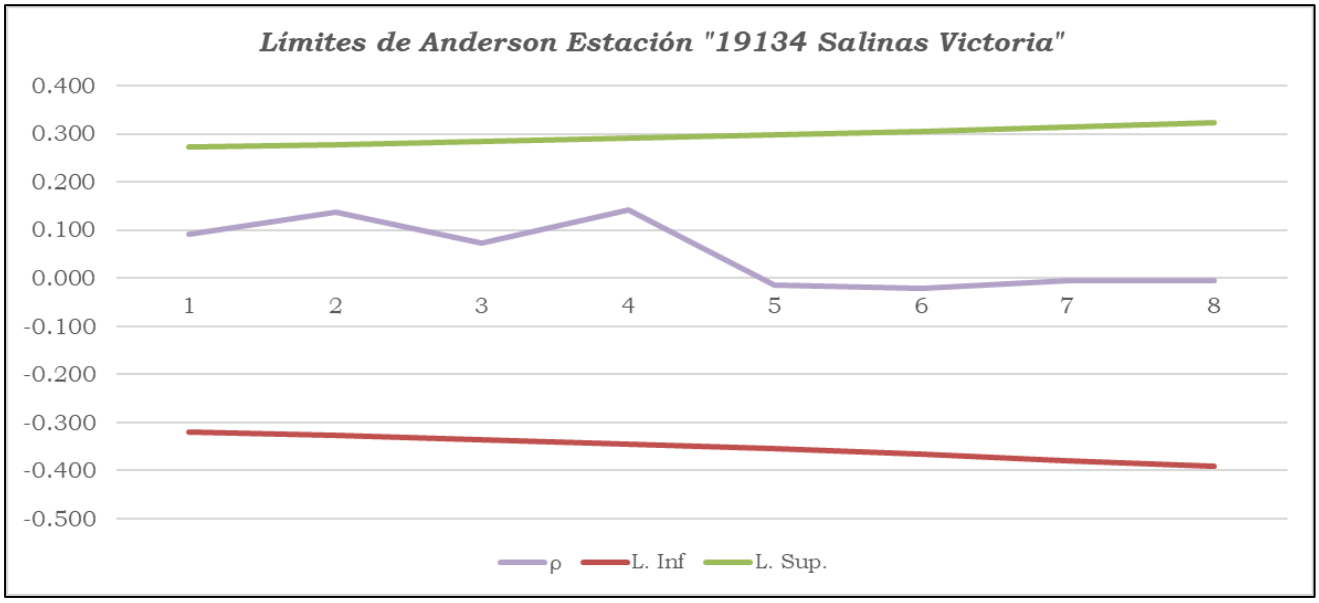


Imagen No. 5 (Limites de Anderson)

3.4.- Funciones de Distribución de Probabilidad

La función de densidad de probabilidad (FDP) es una expresión estadística que define una distribución de probabilidad para una variable aleatoria discreta (por ejemplo, una acción o FI) en contraposición a una variable aleatoria continua.

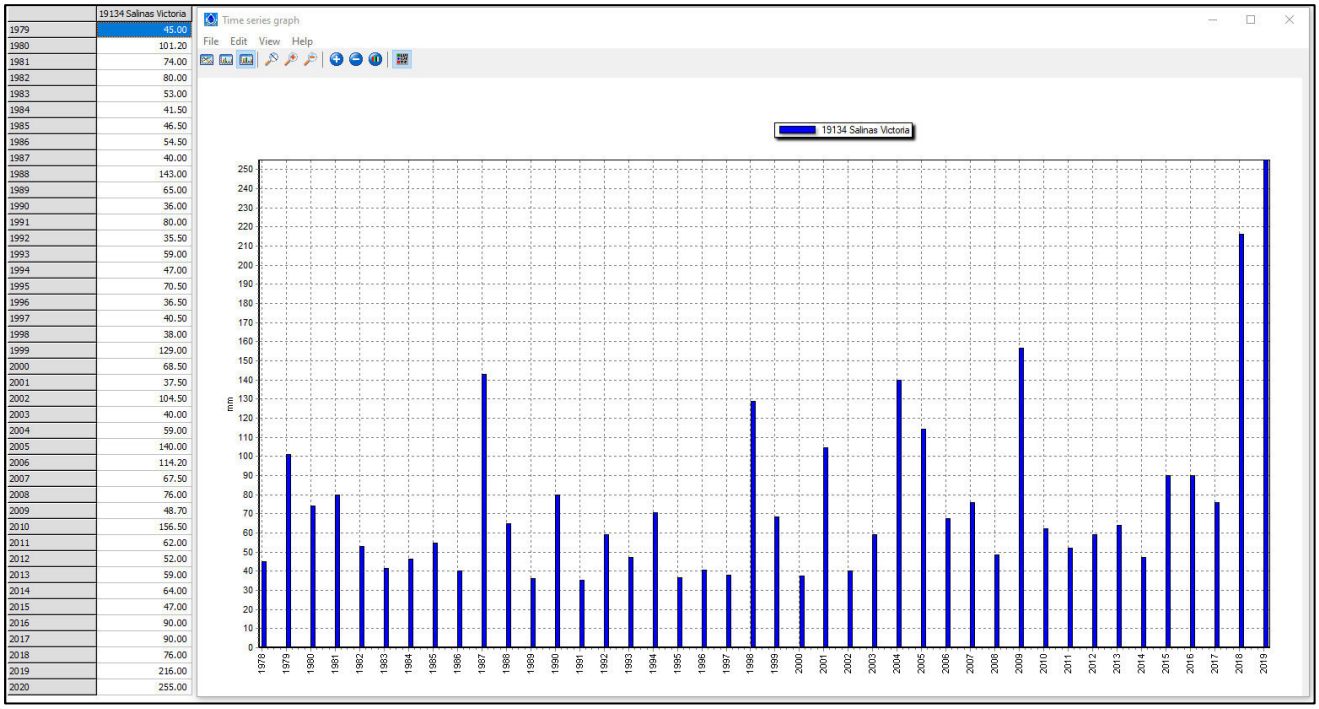
Con el comportamiento de las variables aleatorias discretas o continuas se puede describir con la ley de probabilidades asociadas, que asigna medidas de probabilidad a ocurrencias o a rangos de ocurrencia de la variable. Estas leyes de probabilidad reciben el nombre de funciones de distribuciones de probabilidad.

El rango disponible de la variable aleatoria se divide en intervalos discretos; con el número de observaciones que cae en cada intervalo, y el resultado se observa en un diagrama de barras que representa la precipitación promedio anual en una estación.

Para el desarrollo de las FDP se pueden emplear numerosos métodos, como el Normal, Log-Normal, Gamma, Exponencial, Gumbel, Gumbel II, Pearson III, entre otros.

Los momentos estadísticos han sido usados de modo tradicional para caracterizar las funciones de distribución de probabilidades (FDP), o bien las series de datos observados. Los momentos L son combinaciones lineales de los valores esperados de los estadísticos de orden, comparables a los momentos convencionales, pero tienen menores varianzas muestrales y son más robustos a la influencia de los valores dispersos o extremos.

Se hará uso del Software Hydrognomon elaborado por la Universidad Técnica Nacional de Atenas y por el “ITIA” que es un equipo de investigación que trabaja en el campo de la Hidrología, para poder obtener las Funciones de Distribución de Probabilidad con relación a la probabilidad de ocurrencia del Método Weibull.



	19134 Salinas Victoria
1979	45.00
1980	101.20
1981	74.00
1982	80.00
1983	53.00
1984	41.50
1985	46.50
1986	54.50
1987	40.00
1988	143.00
1989	65.00
1990	36.00
1991	80.00
1992	35.50
1993	59.00
1994	47.00
1995	70.50
1996	36.50
1997	40.50
1998	38.00
1999	129.00
2000	68.50
2001	37.50
2002	104.50
2003	40.00
2004	59.00
2005	140.00
2006	114.20
2007	67.50
2008	76.00
2009	48.70
2010	156.50
2011	62.00
2012	52.00
2013	59.00
2014	64.00
2015	47.00
2016	90.00
2017	90.00
2018	76.00
2019	216.00
2020	255.00

Imagen No. 6 (Datos máximos de Precipitación Anual en el Software Hydrognomon)

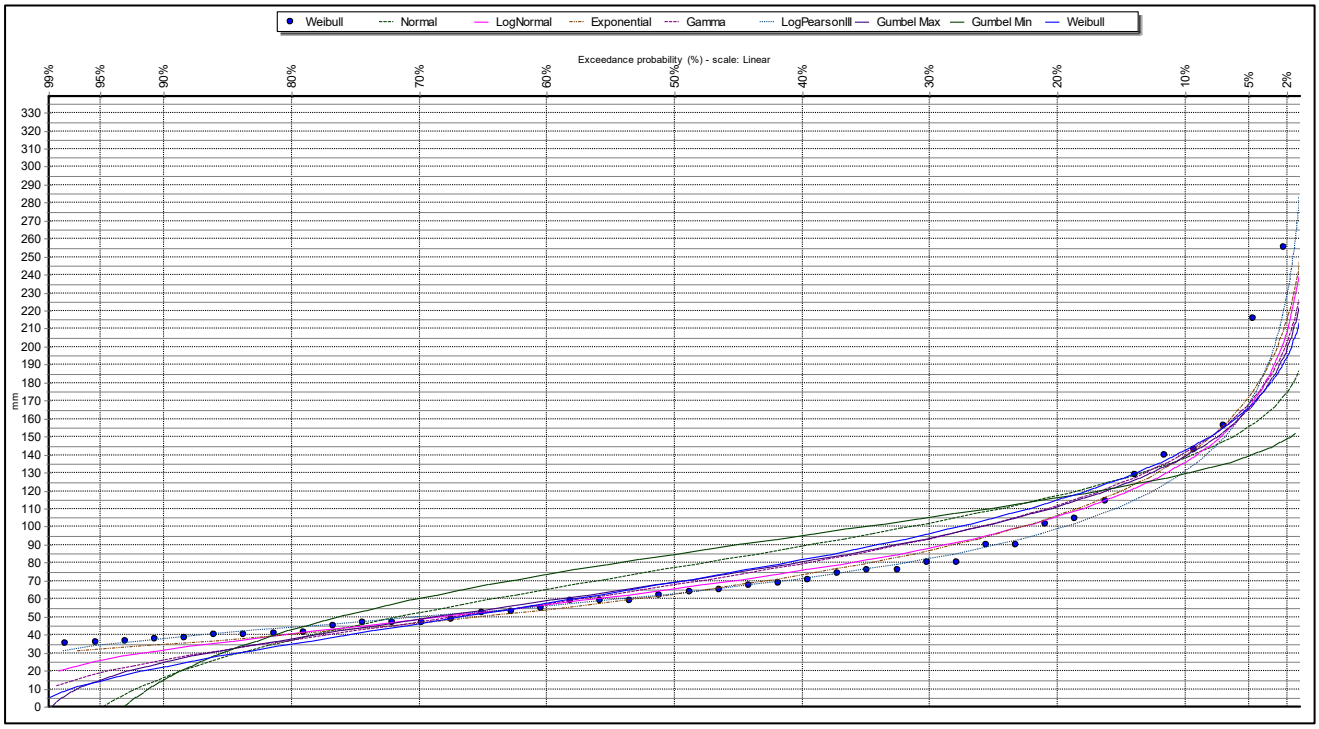


Imagen No. 7 (Grafico de la FDP con respecto a la probabilidad de ocurrencia de Weibull)

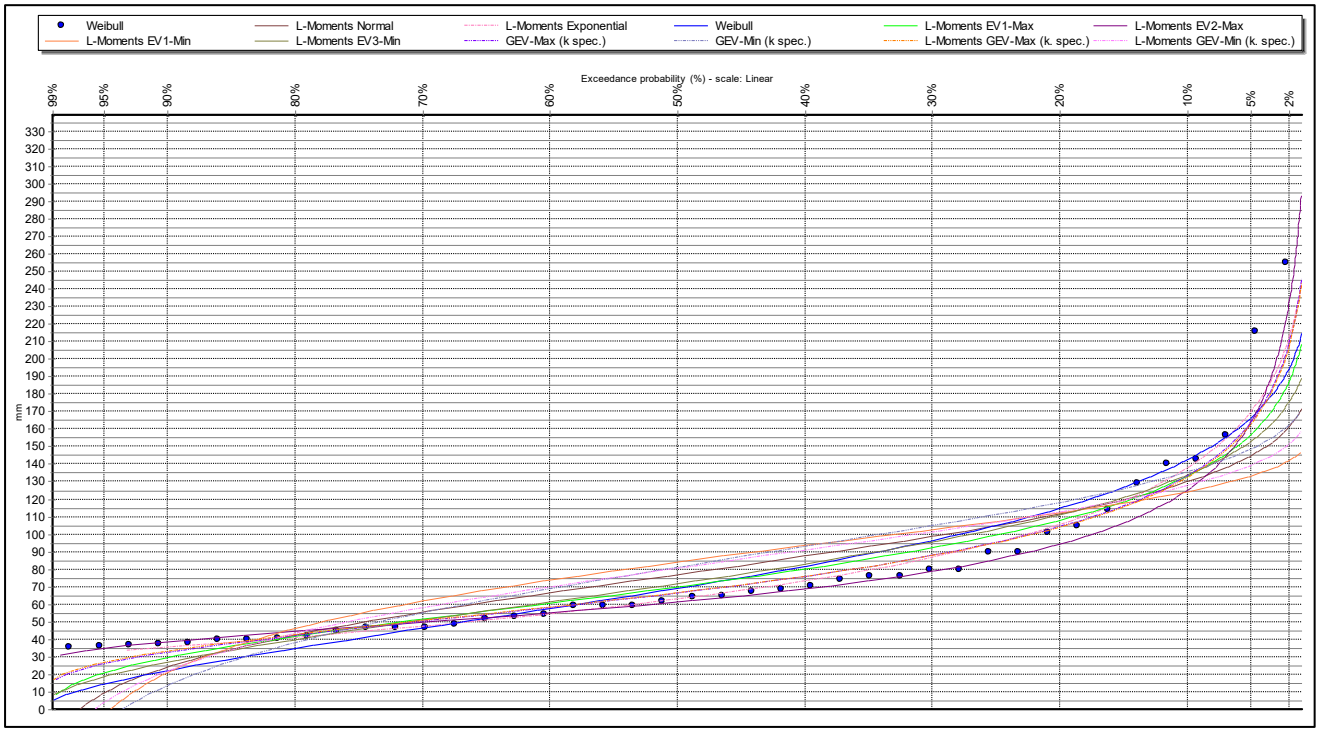


Imagen No. 8 (Grafico de la FDP con momentos estadísticos)

3.5.- Pruebas de bondad de ajuste

Las pruebas de bondad de ajuste son pruebas de hipótesis para verificar si los datos observados en una muestra aleatoria se ajustan con algún nivel de significancia a determinada distribución de probabilidad (Normal, exponencial, poisson, gamma, entre otras).

De esta manera se utilizará una prueba de bondad para determinar si hay ajuste o no, de estas pruebas pueden ser x^2, Kolmogórov-Smirnov, error cuadrático, entre otros.

En este caso se aplicará la prueba de bondad de Kolmogórov-Smirnov, este consiste en comparar la función de distribución acumulada observada de una variable con una distribución teórica determinada, que puede ser la normal, la uniforme, la de Poisson o la exponencial, entre otras. Esta prueba de bondad de ajuste contrasta si las observaciones podrían razonablemente proceder de la distribución especificada. Para esta comparación se hará uso del Software Hydrognomon elaborado por la Universidad Técnica Nacional de Atenas y por el "ITIA".

Distribution functions plots | Histogram - Density functions plots | Parameter values - Forecasts

Kolmogorov-Smirnov test for:All data	a=1%	a=5%	a=10%	Attained a	DMax
Normal	ACCEPT	ACCEPT	REJECT	7.11515%	0.19682
Normal (L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	REJECT	8.05688%	0.19307
LogNormal	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	59.2610%	0.11644
Galton	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	60.0072%	0.11575
Exponential	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	82.2608%	0.09470
Exponential (L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	95.8963%	0.07584
Gamma	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	20.6305%	0.16194
Pearson III	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	97.4831%	0.07175
Log Pearson III	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	99.9342%	0.05387
EV1-Max (Gumbel)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	24.6595%	0.15532
EV2-Max	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	20.4977%	0.16217
EV1-Min (Gumbel)	REJECT	REJECT	REJECT	0.46831%	0.26606
EV3-Min (Weibull)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	11.8532%	0.18094
GEV-Max	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	55.1788%	0.12025
GEV-Min	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	95.2747%	0.07716
Pareto	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	91.4753%	0.08360
GEV-Max (L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	99.9361%	0.05378
GEV-Min (L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	98.7409%	0.06697
EV1-Max (Gumbel, L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	51.6835%	0.12359
EV2-Max (L-Momments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	99.0137%	0.06550
EV1-Min (Gumbel, L-Moments)	REJECT	REJECT	REJECT	0.53009%	0.26330
EV3-Min (Weibull, L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	29.8623%	0.14786
Pareto (L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	99.7141%	0.05933
GEV-Max (kappa specified)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	72.0642%	0.10467
GEV-Min (kappa specified)	ACCEPT	REJECT	REJECT	2.17205%	0.22957
GEV-Max (kappa specified, L-Moments)	ACCEPT	ACCEPT	ACCEPT	78.8669%	0.09816
GEV-Min (kappa specified, L-Moments)	ACCEPT	REJECT	REJECT	2.50000%	0.22593

Imagen No. 9 (Prueba de bondad Kolmogórov-Smirnov)

CURVAS DE ALTURA DE PRECIPITACIÓN-DURACIÓN-PERÍODO DE RETORNO										
ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA: 19134 SALINAS VICTORIA, MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.										
TR (AÑOS)	2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
DURACION MINUTOS	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)	HP (MM)
5	6.92	9.13	10.81	14.22	19.14	22.87	31.52	35.24	43.89	47.62
10	10.36	13.67	16.18	22.06	29.70	35.48	48.89	54.67	68.09	73.87
15	12.66	16.72	19.78	27.48	37.00	44.20	60.91	68.11	84.82	92.02
20	14.45	19.07	22.57	31.65	42.61	50.90	70.15	78.44	97.69	105.98
25	15.92	21.02	24.87	35.06	47.20	56.38	77.70	86.89	108.21	117.39
30	17.19	22.69	26.85	37.95	51.09	61.03	84.12	94.06	117.14	127.08
35	18.31	24.16	28.59	40.48	54.49	65.10	89.72	100.32	124.94	135.55
40	19.31	25.49	30.16	42.73	57.52	68.72	94.70	105.90	131.89	143.08
45	20.22	26.69	31.59	44.76	60.26	71.99	99.21	110.94	138.16	149.89
50	21.06	27.80	32.90	46.62	62.76	74.98	103.33	115.54	143.90	156.11
55	21.84	28.83	34.12	48.34	65.07	77.74	107.13	119.80	149.20	161.86
60	22.57	29.79	35.25	49.93	67.22	80.30	110.67	123.75	154.12	167.20
65	23.26	30.69	36.32	51.43	69.23	82.70	113.98	127.45	158.73	172.20
70	23.90	31.55	37.33	52.83	71.13	84.96	117.10	130.94	163.07	176.91
75	24.51	32.35	38.28	54.16	72.91	87.10	120.04	134.23	167.17	181.36
80	25.09	33.12	39.19	55.42	74.61	89.13	122.84	137.36	171.07	185.59
85	25.65	33.85	40.06	56.62	76.23	91.06	125.50	140.34	174.78	189.61
90	26.18	34.55	40.89	57.77	77.78	92.91	128.05	143.18	178.32	193.45
95	26.69	35.23	41.68	58.87	79.26	94.68	130.49	145.91	181.72	197.14
100	27.18	35.87	42.45	59.93	80.68	96.38	132.83	148.53	184.98	200.67
105	27.65	36.50	43.19	60.94	82.05	98.01	135.08	151.04	188.11	204.08
110	28.11	37.10	43.90	61.92	83.37	99.59	137.25	153.47	191.14	207.36
115	28.55	37.68	44.58	62.87	84.64	101.11	139.35	155.82	194.06	210.53
120	28.97	38.24	45.25	63.78	85.87	102.58	141.38	158.09	196.88	213.59
125	29.38	38.78	45.89	64.67	87.07	104.01	143.34	160.29	199.62	216.56
130	29.78	39.31	46.52	65.53	88.23	105.39	145.25	162.42	202.28	219.45
135	30.17	39.83	47.13	66.37	89.35	106.74	147.11	164.49	204.86	222.24
140	30.55	40.32	47.72	67.18	90.45	108.04	148.91	166.51	207.37	224.97
145	30.92	40.81	48.29	67.97	91.51	109.32	150.66	168.47	209.81	227.62
150	31.28	41.28	48.85	68.74	92.55	110.56	152.37	170.38	212.19	230.20
155	31.63	41.75	49.40	69.50	93.56	111.77	154.04	172.24	214.51	232.72
160	31.97	42.20	49.93	70.23	94.55	112.95	155.67	174.06	216.78	235.18
165	32.30	42.64	50.46	70.95	95.52	114.10	157.25	175.84	218.99	237.58
170	32.63	43.07	50.96	71.65	96.46	115.23	158.81	177.58	221.16	239.93
175	32.95	43.49	51.46	72.34	97.38	116.33	160.33	179.28	223.28	242.22
180	33.26	43.90	51.95	73.01	98.29	117.41	161.82	180.94	225.35	244.47
185	33.57	44.31	52.43	73.66	99.17	118.47	163.28	182.57	227.38	246.68
190	33.87	44.70	52.90	74.31	100.04	119.51	164.71	184.17	229.37	248.84
195	34.16	45.09	53.36	74.94	100.89	120.52	166.11	185.74	231.32	250.95
200	34.45	45.47	53.81	75.56	101.73	121.52	167.48	187.28	233.24	253.03
205	34.73	45.84	54.25	76.17	102.55	122.50	168.83	188.79	235.12	255.07
210	35.01	46.21	54.68	76.77	103.35	123.46	170.16	190.27	236.97	257.08
215	35.28	46.57	55.11	77.36	104.15	124.41	171.46	191.73	238.78	259.04
220	35.55	46.93	55.53	77.94	104.92	125.34	172.74	193.16	240.56	260.98
225	35.82	47.27	55.94	78.50	105.69	126.25	174.00	194.57	242.32	262.88
230	36.08	47.62	56.35	79.06	106.44	127.15	175.24	195.95	244.04	264.76
235	36.33	47.95	56.74	79.61	107.18	128.04	176.46	197.32	245.74	266.60
240	36.58	48.28	57.14	80.16	107.91	128.91	177.66	198.66	247.42	268.41
245	36.83	48.61	57.52	80.69	108.63	129.77	178.85	199.98	249.06	270.20
250	37.07	48.93	57.90	81.22	109.34	130.61	180.01	201.29	250.69	271.96
255	37.31	49.25	58.28	81.73	110.04	131.45	181.16	202.57	252.28	273.70
260	37.55	49.56	58.65	82.24	110.72	132.27	182.29	203.84	253.86	275.41
265	37.78	49.87	59.01	82.75	111.40	133.08	183.41	205.08	255.42	277.09
270	38.01	50.17	59.37	83.24	112.07	133.88	184.51	206.32	256.95	278.75
275	38.24	50.47	59.72	83.73	112.73	134.66	185.60	207.53	258.46	280.40
280	38.46	50.76	60.07	84.22	113.38	135.44	186.67	208.73	259.95	282.02
285	38.68	51.06	60.42	84.70	114.02	136.21	187.73	209.91	261.43	283.61
290	38.90	51.34	60.76	85.17	114.66	136.97	188.77	211.08	262.88	285.19
295	39.11	51.63	61.09	85.63	115.29	137.72	189.80	212.23	264.32	286.75
300	39.33	51.91	61.42	86.09	115.90	138.46	190.82	213.37	265.74	288.29

CURVAS DE INTENSIDAD-DURACIÓN-PERÍODO DE RETORNO										
ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA: 19134 SALINAS VICTORIA, MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.										
TR (AÑOS)	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**	**500**	**1000**	**5000**	**10000**
DURACION MINUTOS	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**	**I (MM/HR)**
5	83.05	109.61	129.70	170.63	229.72	274.42	378.20	422.90	526.69	571.38
10	62.15	82.04	97.07	132.35	178.19	212.86	293.36	328.03	408.54	443.21
15	50.66	66.86	79.12	109.92	147.99	176.78	243.64	272.44	339.30	368.09
20	43.34	57.21	67.70	94.95	127.83	152.70	210.45	235.33	293.08	317.95
25	38.21	50.44	59.68	84.14	113.27	135.31	186.48	208.52	259.70	281.74
30	34.38	45.38	53.70	75.90	102.19	122.07	168.24	188.12	234.28	254.17
35	31.38	41.42	49.02	69.39	93.42	111.60	153.80	171.98	214.19	232.36
40	28.97	38.23	45.24	64.09	86.28	103.07	142.06	158.85	197.83	214.62
45	26.97	35.59	42.12	59.68	80.35	95.98	132.28	147.91	184.22	199.85
50	25.28	33.36	39.48	55.94	75.32	89.97	124.00	138.65	172.68	187.33
55	23.83	31.45	37.22	52.73	70.99	84.80	116.87	130.69	162.76	176.57
60	22.57	29.79	35.25	49.93	67.22	80.30	110.67	123.75	154.12	167.20
65	21.47	28.33	33.53	47.47	63.91	76.34	105.22	117.65	146.52	158.96
70	20.49	27.04	32.00	45.28	60.96	72.83	100.37	112.23	139.78	151.64
75	19.61	25.88	30.63	43.33	58.33	69.68	96.04	107.39	133.74	145.09
80	18.82	24.84	29.39	41.57	55.96	66.85	92.13	103.02	128.30	139.19
85	18.11	23.90	28.28	39.97	53.81	64.28	88.59	99.06	123.37	133.84
90	17.45	23.04	27.26	38.51	51.85	61.94	85.37	95.45	118.88	128.97
95	16.86	22.25	26.33	37.18	50.06	59.80	82.41	92.15	114.77	124.51
100	16.31	21.52	25.47	35.96	48.41	57.83	79.70	89.12	110.99	120.40
105	15.80	20.85	24.68	34.82	46.88	56.01	77.19	86.31	107.49	116.62
110	15.33	20.23	23.94	33.78	45.47	54.32	74.86	83.71	104.26	113.10
115	14.89	19.66	23.26	32.80	44.16	52.75	72.70	81.30	101.25	109.84
120	14.49	19.12	22.62	31.89	42.94	51.29	70.69	79.04	98.44	106.80
125	14.10	18.62	22.03	31.04	41.79	49.92	68.81	76.94	95.82	103.95
130	13.75	18.14	21.47	30.25	40.72	48.64	67.04	74.96	93.36	101.28
135	13.41	17.70	20.95	29.50	39.71	47.44	65.38	73.11	91.05	98.78
140	13.09	17.28	20.45	28.79	38.76	46.30	63.82	71.36	88.87	96.41
145	12.79	16.89	19.98	28.13	37.87	45.23	62.34	69.71	86.82	94.19
150	12.51	16.51	19.54	27.50	37.02	44.22	60.95	68.15	84.88	92.08
155	12.24	16.16	19.12	26.90	36.22	43.26	59.63	66.67	83.04	90.08
160	11.99	15.82	18.73	26.34	35.46	42.36	58.37	65.27	81.29	88.19
165	11.75	15.50	18.35	25.80	34.73	41.49	57.18	63.94	79.63	86.39
170	11.52	15.20	17.99	25.29	34.04	40.67	56.05	62.67	78.06	84.68
175	11.30	14.91	17.64	24.80	33.39	39.89	54.97	61.47	76.55	83.05
180	11.09	14.63	17.32	24.34	32.76	39.14	53.94	60.31	75.12	81.49
185	10.89	14.37	17.00	23.89	32.16	38.42	52.95	59.21	73.74	80.00
190	10.70	14.12	16.70	23.47	31.59	37.74	52.01	58.16	72.43	78.58
195	10.51	13.87	16.42	23.06	31.04	37.08	51.11	57.15	71.18	77.22
200	10.34	13.64	16.14	22.67	30.52	36.46	50.25	56.18	69.97	75.91
205	10.17	13.42	15.88	22.29	30.01	35.85	49.41	55.25	68.82	74.66
210	10.00	13.20	15.62	21.93	29.53	35.28	48.62	54.36	67.70	73.45
215	9.85	13.00	15.38	21.59	29.06	34.72	47.85	53.51	66.64	72.29
220	9.70	12.80	15.14	21.26	28.62	34.18	47.11	52.68	65.61	71.18
225	9.55	12.61	14.92	20.93	28.18	33.67	46.40	51.88	64.62	70.10
230	9.41	12.42	14.70	20.63	27.77	33.17	45.72	51.12	63.66	69.07
235	9.28	12.24	14.49	20.33	27.37	32.69	45.05	50.38	62.74	68.07
240	9.15	12.07	14.28	20.04	26.98	32.23	44.42	49.67	61.85	67.10
245	9.02	11.90	14.09	19.76	26.60	31.78	43.80	48.98	60.99	66.17
250	8.90	11.74	13.90	19.49	26.24	31.35	43.20	48.31	60.16	65.27
255	8.78	11.59	13.71	19.23	25.89	30.93	42.63	47.66	59.36	64.40
260	8.67	11.44	13.53	18.98	25.55	30.52	42.07	47.04	58.58	63.56
265	8.55	11.29	13.36	18.74	25.22	30.13	41.53	46.43	57.83	62.74
270	8.45	11.15	13.19	18.50	24.90	29.75	41.00	45.85	57.10	61.95
275	8.34	11.01	13.03	18.27	24.60	29.38	40.49	45.28	56.39	61.18
280	8.24	10.88	12.87	18.05	24.30	29.02	40.00	44.73	55.70	60.43
285	8.14	10.75	12.72	17.83	24.01	28.68	39.52	44.19	55.04	59.71
290	8.05	10.62	12.57	17.62	23.72	28.34	39.06	43.67	54.39	59.01
295	7.96	10.50	12.43	17.42	23.45	28.01	38.60	43.17	53.76	58.32
300	7.87	10.38	12.28	17.22	23.18	27.69	38.16	42.67	53.15	57.66

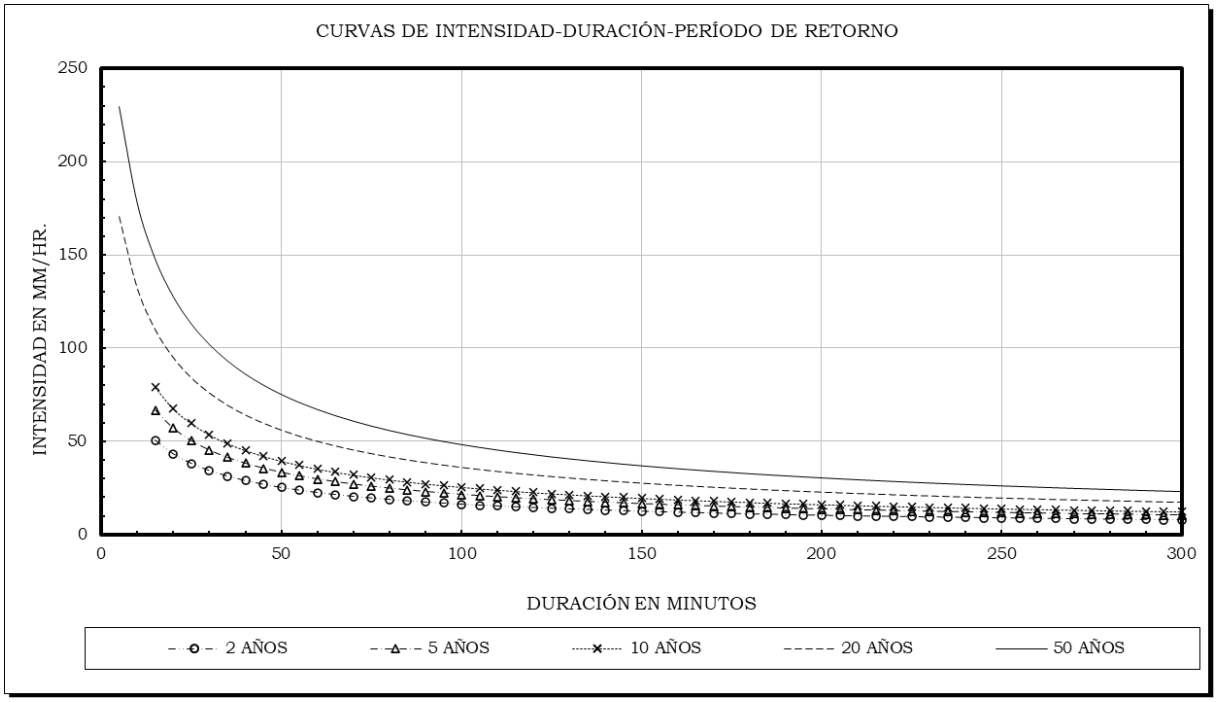


Imagen No. 10 (Curvas I-D-Tr de 2 a 50 años)

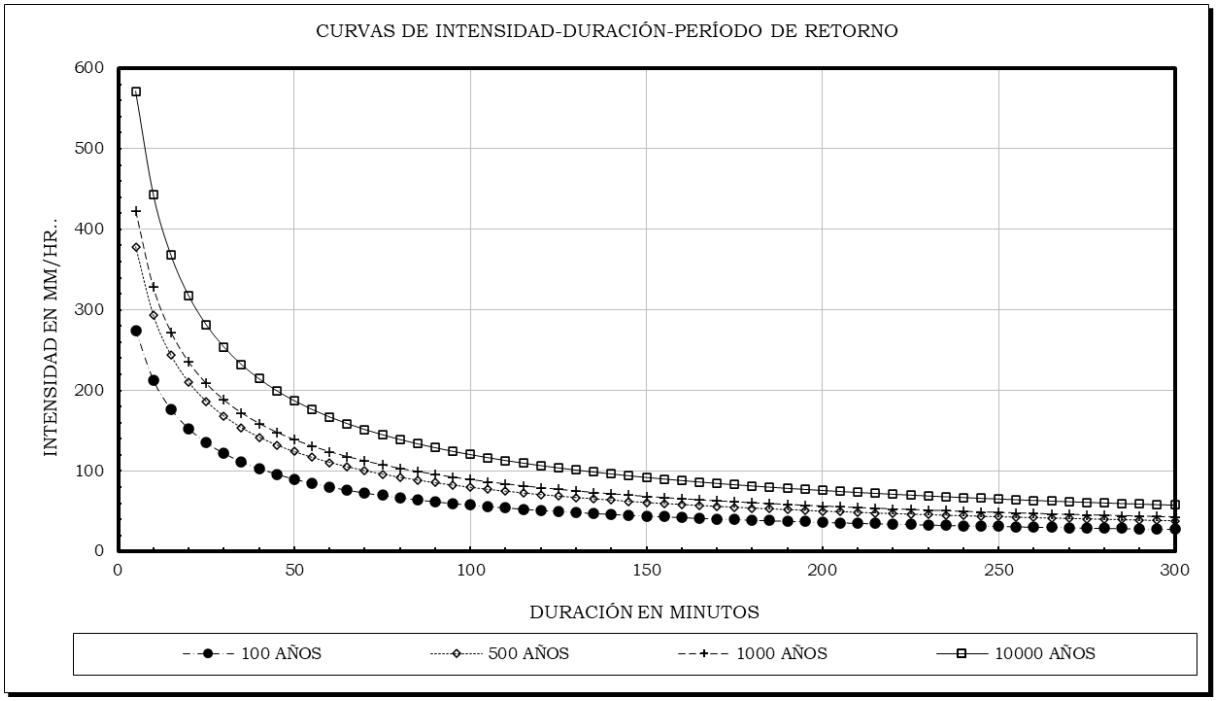


Imagen No. 11 (Curvas I-D-Tr de 100 a 10,000 años)

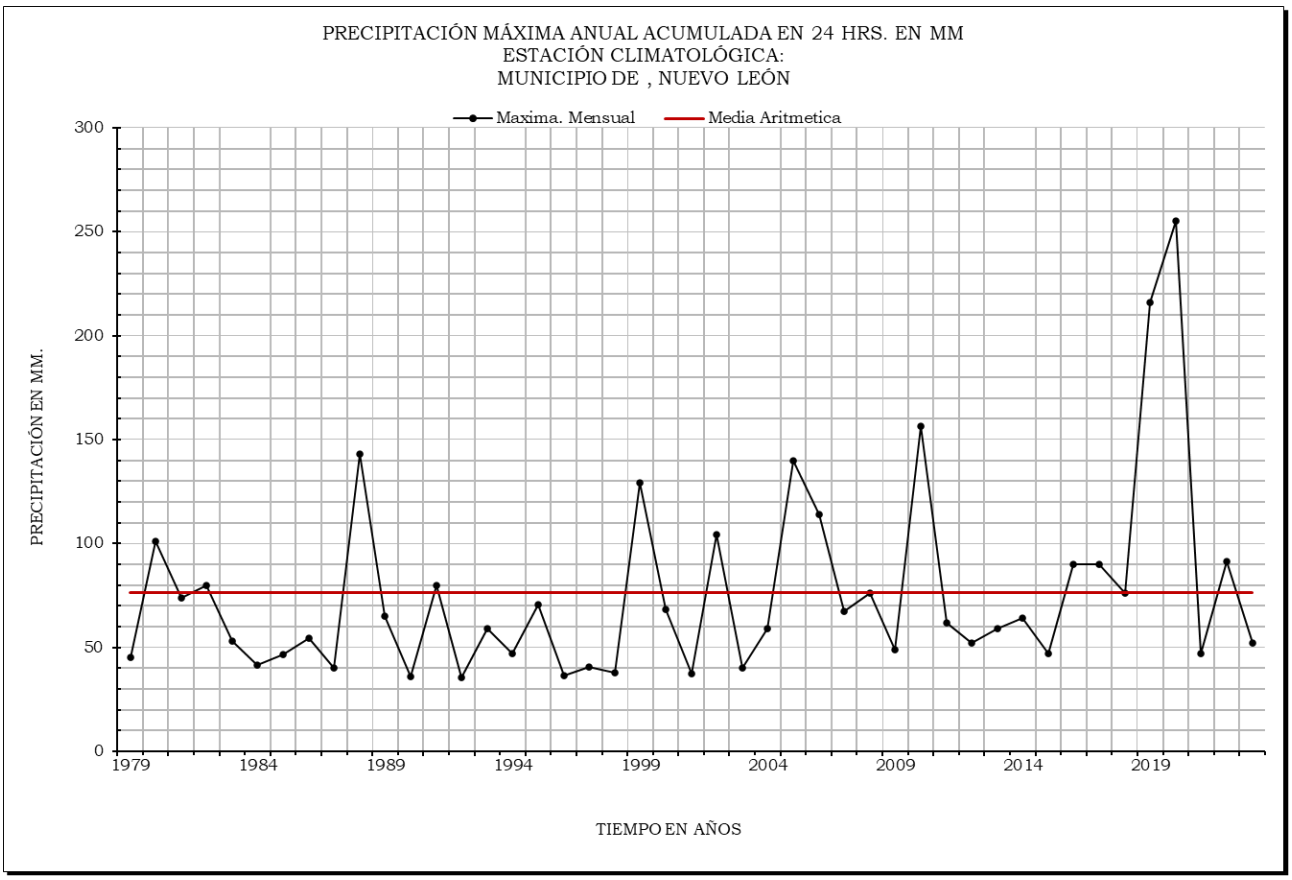


Imagen No. 12 (Lluvias máximas acumuladas)

ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA: *19134 SALINAS VICTORIA*, MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.		
DATOS ESTADISTICOS:		
NÚMERO DE AÑOS REGISTRADOS:	n=	45.00
MEDIA ARITMÉTICA:	X=	4.2032
DESVIACIÓN ESTÁNDAR:	S=	0.4847
COEFICIENTE DE ASIMETRÍA DEL LOGARITMO NATURAL:	Ca=	0.8827
COCIENTE LLUVIA-DURACIÓN:	R=	0.3600
DATOS CALCULADOS:		
FCTR DE FRCNCA DE LA DSTRBCN LOG PEARSON TIPO III PARA TR =	KLP3TR2=	-0.1452
FCTR DE FRCNCA DE LA DSTRBCN LOG PEARSON TIPO III PARA TR =	KLP3TR10=	1.3385
FCTR DE FRCNCA DE LA DSTRBCN LOG PEARSON TIPO III PARA TR =	KLP3TR100=	2.9456
PARÁMETROS REGIONALES:	a=	19.3729
	b=	6.3505
	c=	0.6960
RELACIÓN LLUVIA-PERÍODO DE RETORNO:	F=	2.1791
ALTURA DE PRECIPITACIÓN, PARA D=60 MIN. Y TR=2 AÑOS	P,60,2=	22.4479
ALTURA DE PRECIPITACIÓN, PARA D=60 MIN. Y TR=10 AÑOS	P,60,10=	35.2534

4.- Estudio Hidrológico a Nivel Zona

Las cuencas urbanas cuentan con la característica de que al inicio existe área sin desarrollar y a medida que pasa el tiempo se va generando urbanización y esta va aumentando los volúmenes que escurren superficialmente, debido a la impermeabilidad de las superficies de concreto y pavimento, en el presente caso se considera el área que se pretende urbanizar y las áreas libres.

Los parámetros principales que intervienen en el cálculo del escurrimiento pluvial en una cuenca son los siguientes:

- Área de la cuenca.
- Características generales de la cuenca, forma, pendiente, vegetación, etc.
- Distribución en el espacio de la lluvia y de las características de la cuenca.
- El modelo meteorológico nos permite conocer la distribución de la lluvia en el tiempo.

De acuerdo con el área total de las cuencas en estudio se clasifica como Microcuenca de acuerdo a su extensión con la siguiente tabla:

Tamaño de la cuenca (km^2)	Clasificación
< 10	Microcuenca
10 a 25	Subcuenca
25 a 250	Pequeña
250 a 500	Intermedia - Pequeña
500 a 2,500	Intermedia - Grande
2,500 a 5,000	Grande
> 5,000	Muy Grande

Para calcular el gasto de diseño de una Obra Pluvial que genera una cuenca, para determinar el caudal existen los siguientes métodos:

a) Métodos Empíricos.

Estos consideran que el escurrimiento que fue provocado por una tormenta se debe principalmente de las características de la cuenca, un ejemplo de estos métodos son el Método Racional, el Método de Ven Te Chow y el Gráfico Alemán.

b) Métodos Hidrológicos.

Dentro de estos métodos se encuentra el Modelo HEC-HMS (Sistema de modelización hidrológica desarrollado por el U.S. Army Corps of Engineers Hidrologic Engineering Center) el cual calcula los volúmenes de escurrimiento mediante el método del Número de Curva de escurrimiento de U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service SCS.

4.1. Área de las cuencas externas

Con base en la superficie del terreno natural, se procedió a definir direcciones y densidades de flujo o escurrimiento y a delimitar los parte aguas de las cuencas externas natural. En la siguiente imagen se muestran los escurrimientos naturales de la zona en estudio.

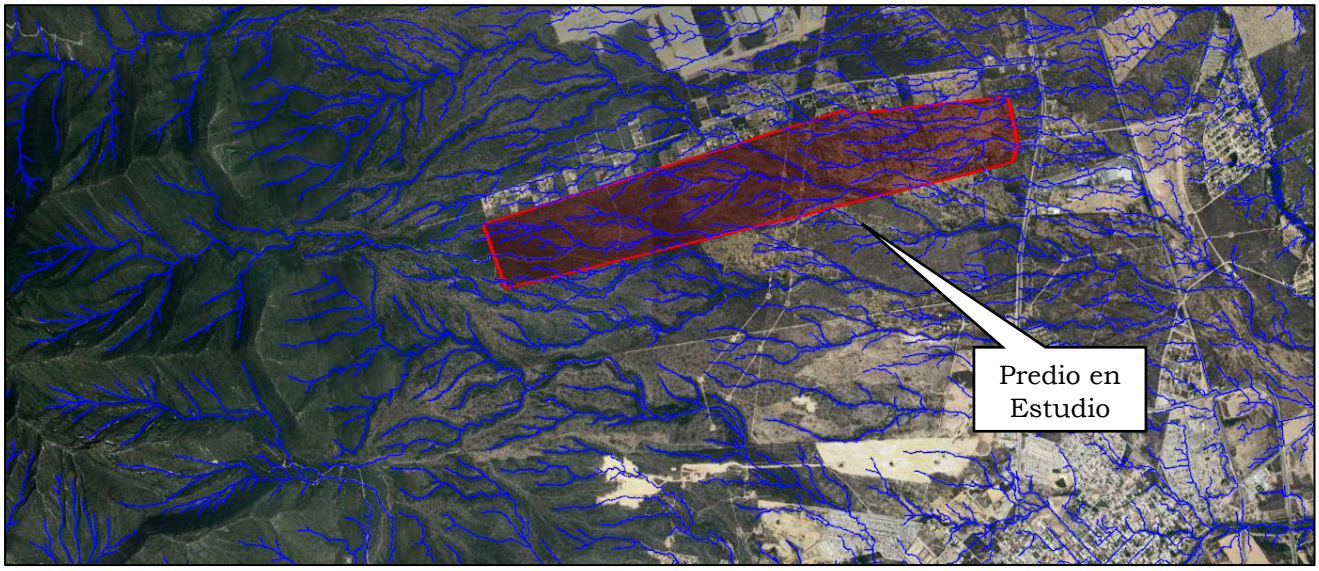


Imagen No. 13 (Escurrimientos naturales de la zona)

Se delimitaron las cuencas externas naturales con aportación al predio en estudio. En la siguiente imagen se muestran las 6 cuencas externas naturales con aportación al predio en estudio.

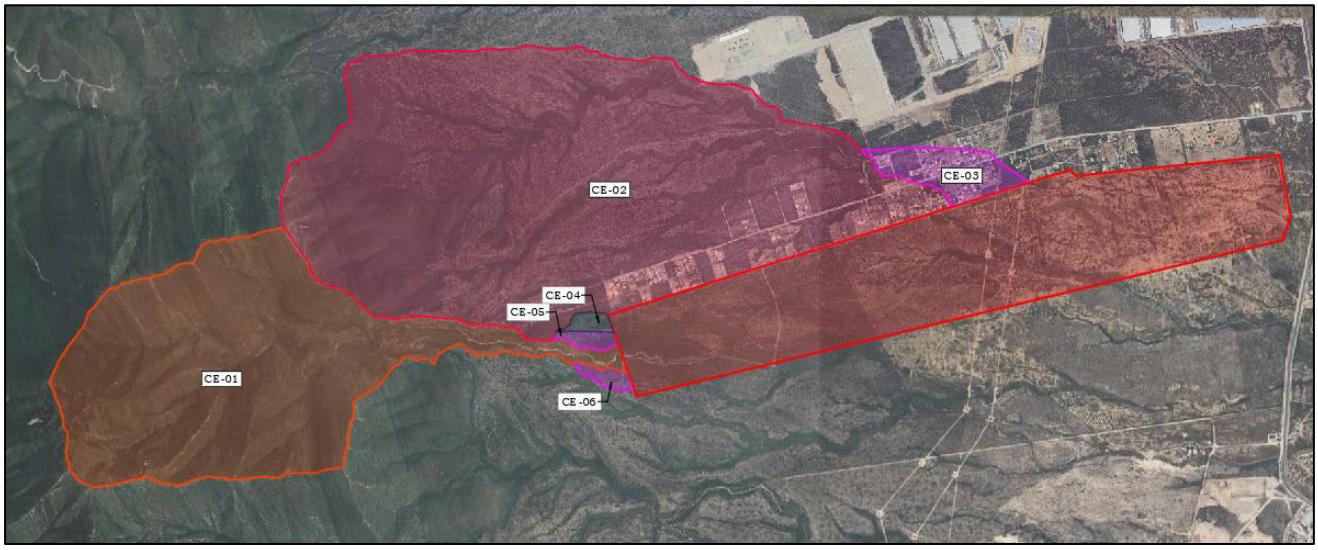


Imagen No. 14 (Cuenca externa con aportación al predio en estudio)

En la siguiente tabla se muestra el área de las 6 cuencas externas naturales.

Cuencas	Área Cuencas		
	Metros (m²)	Hectareas (has)	Kilometros (km²)
CE-01	2404796.939	240.480	2.405
CE-02	4422912.963	442.291	4.423
CE-03	187872.911	18.787	0.188
CE-04	27331.918	2.733	0.027
CE-05	30484.718	3.048	0.030
CE-06	28884.879	2.888	0.029

4.2. Método Racional Americano

Este método toma en cuenta los datos físicos de la Cuenca de captación, como son: Área, Longitud del Cauce Principal, Longitud de la Cuenca de Captación, Pendiente del Cauce Principal, los datos de funcionamiento hidrológico y de respuesta de la cuenca a un evento de precipitación, como son: El Tiempo de Concentración de la Tormenta, el Coeficiente de Escurrimiento que involucra las condiciones de infiltración y ocupación por áreas impermeables de la superficie total del área de captación. Para determinar el caudal de avenida para diferentes periodos de retorno se aplicó la siguiente expresión:

$$Q_p = CIA/360 \rightarrow Q_p = 0.00278 \times CIA$$

Dónde:

A = Área de la cuenca en hectáreas.
C = Coeficiente de escurrimiento en función del tipo de superficie. (Adim.)
I = Intensidad de lluvia (cm/hr)

4.2.1. Coeficientes de Escurrimiento "C"

En la siguiente tabla se presentan los Coeficientes de Escurrimiento para diferentes tipos de uso del suelo.

Residencial		Industrial	
Áreas unifamiliares	0.30 – 0.50	Ligera	0.50 – 0.80
Unidades Múltiples separadas	0.40 – 0.60	Pesada	0.60 – 0.90
Unidades múltiples conectadas	0.60 – 0.75	Techos	0.75 – 0.95
Áreas departamentales	0.50 – 0.70	Calles	
Techos	0.75 – 0.95	Asfalto	0.70 – 0.95
Casa habitación	0.50 – 0.70	Concreto	0.80 – 0.95
Comercial		Adoquín	0.70 – 0.85
Centro de la ciudad	0.70 – 0.95	Aceras y andadores	0.75 – 0.85
Fuera del centro de la ciudad	0.50 – 0.70	Terracerías	0.25 – 0.60
Techos	0.75 – 0.95		
Áreas no urbanizadas	0.10 – 0.30	Áreas de monte o bosque según su pendiente y características del suelo	0.01 – 0.20
Parques, jardines, prados			
Suelo arenoso plano < o = a 2%	0.05 - 0.10	Suelo arcilloso plano < o = a 2%	0.13 – 0.17
Suelo arenoso pendiente de 2 a 7%	0.10 – 0.15	Suelo arcilloso pendiente 2 a 7%	0.18 – 0.22
Suelo arenoso pendiente de 7% o mayor	0.15 – 0.20	Suelo arcilloso pendiente de 7% o mayor	0.25 – 0.35

De acuerdo con el uso del suelo se consideran el siguiente coeficiente de escurrimiento.

C = 0.90 para la cuenca externa por ser zona a urbanizar.

4.2.2. Pendiente por el método de Taylor & Schwarz

El método es empleado cuando se tienen numerosos cambios de pendiente y esta no puede ser representada por un único valor. El método consiste en dividir el cauce principal en cambios de pendiente apreciable para obtener una pendiente que represente la pendiente de dicha cuenca, el cálculo se muestra a continuación.

$$S = \left(\frac{L}{\frac{L_1}{\sqrt{S_1}} + \frac{L_2}{\sqrt{S_2}} + \ldots\ldots + \frac{L_m}{\sqrt{S_m}}} \right)^2$$

Se utilizo la pendiente Taylor para calcular la pendiente de las cuencas externas CE-01 y CE-02:

CE-01						
Tramo	Longitud (m)	Altura mayor	Altura menor	Pendiente S	Raiz S	L/Raiz
1	213.11845	1379	1216	0.765	0.875	244
2	213.11845	1216	1081.5	0.631	0.794	268
3	213.11845	1081.5	975	0.500	0.707	301
4	213.11845	975	898.5	0.359	0.599	356
5	213.11845	898.5	843.5	0.258	0.508	420
6	213.11845	843.5	803	0.190	0.436	489
7	213.11845	803	766	0.174	0.417	511
8	213.11845	766	745	0.099	0.314	679
9	213.11845	745	728.5	0.077	0.278	766
10	213.11845	728.5	712	0.077	0.278	766
11	213.11845	712	700.5	0.054	0.232	917
12	213.11845	700.5	684.5	0.075	0.274	778
13	213.11845	684.5	674	0.049	0.222	960
14	213.11845	674	664.5	0.045	0.211	1009
15	213.11845	664.5	653	0.054	0.232	917
16	213.11845	653	640	0.061	0.247	863
17	213.11845	640	630.5	0.045	0.211	1009
18	213.11845	630.5	618.5	0.056	0.237	898
19	213.11845	618.5	606	0.059	0.242	880
20	213.11845	606	591.5	0.068	0.261	817
Σ	4262.369					13850

S= 9.47%

CE-02						
Tramo	Longitud (m)	Altura mayor	Altura menor	Pendiente S	Raiz S	L/Raiz
1	263.1884	971	773.5	0.750	0.866	304
2	263.1884	773.5	691.5	0.312	0.558	472
3	263.1884	691.5	644	0.180	0.425	620
4	263.1884	644	621	0.087	0.296	890
5	263.1884	621	601.5	0.074	0.272	967
6	263.1884	601.5	586.5	0.057	0.239	1102
7	263.1884	586.5	576.5	0.038	0.195	1350
8	263.1884	576.5	567.5	0.034	0.185	1423
9	263.1884	567.5	559	0.032	0.180	1465
10	263.1884	559	553	0.023	0.151	1743
11	263.1884	553	547	0.023	0.151	1743
12	263.1884	547	540.5	0.025	0.157	1675
13	263.1884	540.5	534.5	0.023	0.151	1743
14	263.1884	534.5	530	0.017	0.131	2013
15	263.1884	530	523.5	0.025	0.157	1675
16	263.1884	523.5	519	0.017	0.131	2013
17	263.1884	519	514.5	0.017	0.131	2013
18	263.1884	514.5	509.5	0.019	0.138	1909
19	263.1884	509.5	504.5	0.019	0.138	1909
20	263.1884	504.5	500	0.017	0.131	2013
Σ	5263.768					29041

S= 3.29%

4.2.3. Tiempos de Concentración

El tiempo de concentración tc es el tiempo requerido para que el escurrimiento llegue de la parte más remota del área drenada al punto de análisis la fórmula aplicada es la siguiente.

$$\mathbf{tc = 0.0003245\,(L / S1/ 2)0.77\ (Kirpich)}$$

Donde:

tc = Tiempo de concentración en hrs.
L = Longitud del cauce en metros.
S = Pendiente media del cauce más largo (h / L).

Los tiempos de concentración nos permiten conocer la intensidad de la lluvia para diferentes periodos de retorno. En la siguiente tabla se presenta el cálculo del tiempo de concentración para las cuencas externas.

Cuenca	Longitud (m)	H mayor (m)	H menor (m)	Pendiente (%)	Tiempo de concentración (Horas)	Tiempo de concentración (minutos)
CE-01	4262.369	TAYLOR-SCHWARTZ		9.47	0.53	31.94
CE-02	5263.768			3.29	0.94	56.54
CE-03	1040.756	515.5	490.5	2.40	0.30	18.11
CE-04	377.659	624.5	598	7.02	0.09	5.45
CE-05	419.386	627.5	598	7.03	0.10	5.91
CE-06	395.209	616	589	6.83	0.10	5.71

4.2.4. Intensidad de la Lluvia

En la siguiente tabla se presenta el cálculo de la intensidad de la lluvia para diferentes periodos de Retorno.

Cuenca	Tiempo de Concentración (minutos)	Intensidad de la lluvia para distintos períodos de retorno (mm/hr)									
		2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CE-01	31.94	33.13	43.73	51.75	73.20	98.55	117.72	162.25	181.42	225.95	245.12
CE-02	56.54	23.42	30.92	36.58	51.83	69.77	83.35	114.87	128.45	159.97	173.55
CE-03	18.11	45.78	60.42	71.50	99.99	134.61	160.81	221.63	247.82	308.64	334.83
CE-04	5.45	80.53	106.28	125.77	166.04	223.54	267.04	368.03	411.53	512.52	556.02
CE-05	5.91	78.13	103.12	122.03	161.71	217.71	260.07	358.43	400.79	499.15	541.51
CE-06	5.71	79.18	104.50	123.66	163.60	220.25	263.10	362.61	405.46	504.97	547.83

4.2.5. Caudales de Escurrimiento

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del escurrimiento en cada una de la cuenca externas para diferentes periodos de retorno.

Cuenca	Coeficiente de escurrimiento	Area de la cuenca (Hectáreas)	Caudal de Ecurrimiento para distintos períodos de retorno (m³/s)									
			2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CE-01	0.9	240.480	19.94	26.31	31.14	44.04	59.29	70.83	97.62	109.16	135.95	147.48
CE-02	0.9	442.291	25.92	34.21	40.48	57.35	77.21	92.24	127.12	142.14	177.03	192.05
CE-03	0.9	18.787	2.15	2.84	3.36	4.70	6.33	7.56	10.42	11.65	14.51	15.74
CE-04	0.9	2.733	0.55	0.73	0.86	1.14	1.53	1.83	2.52	2.81	3.50	3.80
CE-05	0.9	3.048	0.60	0.79	0.93	1.23	1.66	1.98	2.73	3.06	3.81	4.13
CE-06	0.9	2.888	0.57	0.76	0.89	1.18	1.59	1.90	2.62	2.93	3.65	3.96

En la siguiente imagen se muestra el caudal de escurrimiento de la cuenca externa para un periodo de retorno de 50 años por el Método Racional Americano.

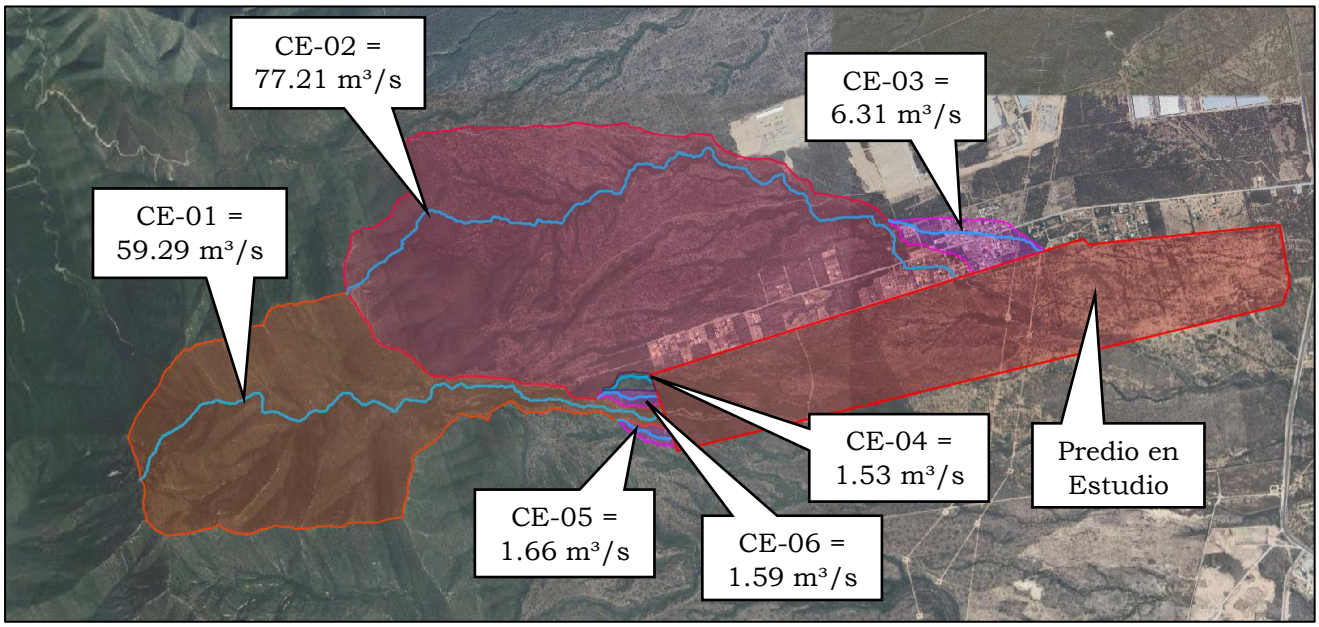


Imagen No. 15 (Caudal de escurrimiento para las cuencas externas por el Método Racional Americano)

4.3. Método Ven Te Chow

Para calcular con este método el gasto máximo correspondiente a un periodo de retorno, primeramente, se debe determinar el tipo de suelo de la cuenca en estudio y el número de curva.

4.3.1. Número de Curva

Los números de curva dependen del uso del suelo y del tipo o grupo hidrológico, el tipo o grupo hidrológico de suelo se refiere a la capacidad de infiltración y se clasifica en los siguientes:

A	Suelo con alta infiltración (8 a 1 mm por hora)
B	Suelo con moderada infiltración (4 a 8 mm por hora)
C	Suelo con baja infiltración (1 a 4 mm por hora)
D	Suelo con muy baja infiltración (0 a 1 mm por hora)

Cuando el terreno se encuentra en su estado natural (pre desarrollo) los números de curva son bajos y los escurrimientos naturales se conducen a través de los cauces y arroyos no revestidos a medida que el terreno se desarrolla mediante la construcción de nuevos fraccionamientos o zonas industriales los números de curva se van incrementando.

En el presente caso se tiene un terreno del tipo B.

En la tabla se presenta los valores del número de curva para diferentes usos y tipos de suelos.

Lincoln/Lancaster County Land Use	*Cover Type (% Imp)*	*Hydrologic Soil Group*			
		A	*B*	*C*	*D*
Agricultural Production: Crops/Tree Farm	Row Crops – Straight Row Good Condition	67	78	85	89
Airport	Compacted Soil	72	82	87	89
Apartments (w/number of units)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Attached Single Family (Townhouses)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77	85	90	92
Church, Synagogue, or Temple	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Commercial NEC	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
Duplex	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Educational Institution	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Forest/Woodland	Woods - Fair Condition	36	60	73	79
Golf Course	Open Space - Good Condition	39	61	74	80
Heavy Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Lake	Water	98	98	98	98
Light Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Mobile Home including parks, courts (w/number of unit)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Open Space	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Park Land	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Parking Lot (PL)/Street	Impervious (100%)	98	98	98	98
Pasture/Grassland	Pasture - Fair Condition	49	69	79	84
Public & Semi-Public NEC (e.g., cemetery)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Railroad	Gravel Covered Surface	76	85	89	91
Rural Residential	Residential 2 acres (12%)	51	68	79	84
Single Family (detached)+	Residential 1/4 acre (38%)	61	75	83	87
	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
	Residential 1/2 acre (25%)	54	70	80	85
	Residential 1 acre (20%)	51	68	79	84
Stream/Creek	Water	98	98	98	98
Urban Residential	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
Utility Facility (e.g., communication tower)	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
VACANT (UNDEVELOPED) LAND	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Vacated ROW (retained by public entity)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Wetland	Water	98	98	98	98

En el presente caso se considera un Número de Curva NC = 89 para zona urbanizada

Los resultados que se obtienen mediante el Método de Chow, son muy sensibles a la variación del número de escurrimiento, por lo que su determinación ha de hacerse cuidadosamente.

4.3.2. Tiempo de Retardo

Se procede a calcular el Tiempo de retraso con la longitud del cauce principal (L) convertida a metros y su pendiente media (Sc) expresada en por ciento, mediante la siguiente fórmula:

$$t_r = 0.00505\left(\frac{L}{\sqrt{Sc}}\right)^{0.64}$$

Donde:

- t_r = Tiempo de retraso, (h)
- L = Longitud del cauce principal, (m)
- Sc = Pendiente media del cauce principal, (%)

Cuenca	Numero de Curva (CN)	Abstracción Inicial (IA)	Longitud (m)	H Mayor (m)	H Menor (m)	Pendiente S (%)	Tlag (horas)
CE-01	89	6.28	4262.369	TAYLOR-SCHWARTZ		9.47	0.517
CE-02	89	6.28	5263.768			3.29	0.831
CE-03	89	6.28	1040.756	515.5	490.5	2.40	0.326
CE-04	89	6.28	377.659	624.5	598	7.02	0.121
CE-05	89	6.28	419.386	627.5	598	7.03	0.129
CE-06	89	6.28	395.209	616	589	6.83	0.125

Una vez que se tiene calculado la intensidad y precipitación con ayuda de la estación climatológica, se selecciona arbitrariamente la duración de la tormenta en horas.

4.3.3. Factor de Reducción del Pico "Z"

Se calcula la relación entre la duración de la tormenta seleccionada y el tiempo de retraso (t/tr), de esta manera, se determina el factor de reducción del pico (Z) adimensional con ayuda de la siguiente gráfica.

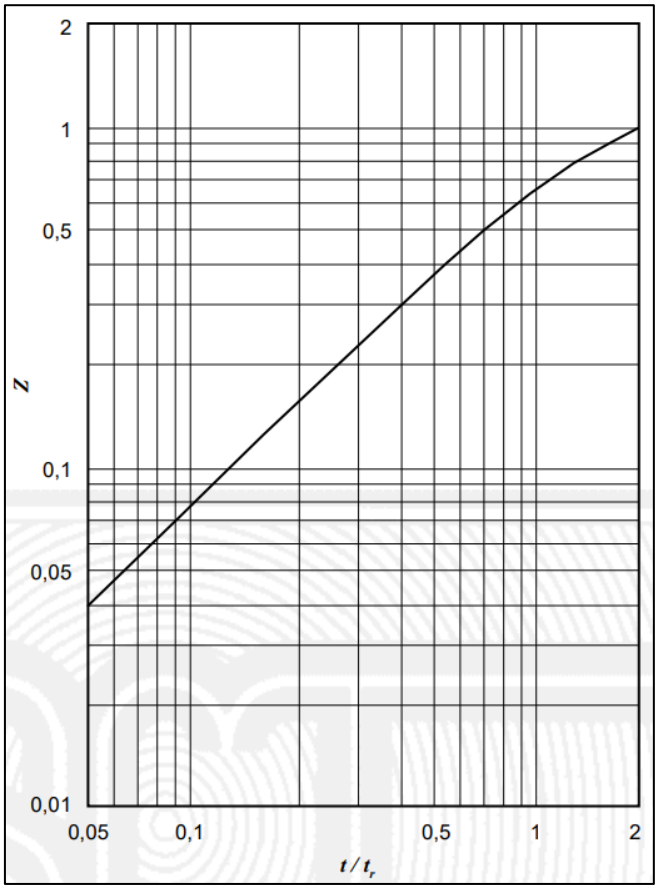


Imagen No. 16 (Gráfica para la obtención del factor de reducción del pico)

4.3.4. Precipitación Efectiva

La precipitación efectiva se expresa de la siguiente forma:

$$Pe = \frac{(P - Ia)^2}{(P + 4P0)}$$

Donde:

Pe = Precipitación efectiva, (mm)
Ia = Abstracción Inicial (adimensional)
P = Precipitación, (mm)

Mientras que Ia se calcula:

$$Ia = 0.2 \left(\frac{25400}{NC} - 254\right)$$

4.3.5. Caudales de escurrimiento

La expresión para calcular el gasto Q finalmente se reduce a:

$$Q = \left(\frac{0.278 * Pe * Ac}{T}\right) * Z$$

Donde:

Q = Gasto, (m^3/s)
Pe = Precipitación efectiva (Pe)
A = Área de la cuenca, (m^2)
T = Duración de la Tormenta (Horas)

A continuación, se presentan los caudales de escurrimiento para diferentes periodos de retorno de las cuencas externas.

CE-01												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.32	0.24	5.28	10.01	14.07	5.08184	9.63271	13.54483
0.33	20	31.65	42.61	50.90	0.64	0.47	11.34	19.49	26.19	10.68928	18.37196	24.69108
0.50	30	37.95	51.09	61.03	0.97	0.65	15.91	26.35	34.80	13.82394	22.90337	30.24643
0.67	40	42.73	57.52	68.72	1.29	0.75	19.58	31.78	41.55	14.72790	23.89971	31.24779
0.83	50	46.62	62.76	74.98	1.61	0.86	22.69	36.31	47.15	15.65190	25.04859	32.53009
1.00	60	49.93	67.22	80.30	1.93	0.98	25.39	40.22	51.98	16.63577	26.35277	34.05452
1.33	80	55.42	74.61	89.13	2.58	1.00	29.99	46.82	60.09	15.03539	23.47738	30.12705
1.50	90	57.77	77.78	92.91	2.90	1.00	31.99	49.68	63.59	14.25737	22.14318	28.34062
									Gasto Pico	16.63577	26.35277	34.05452

CE-02												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.20	0.16	5.28	10.01	14.07	6.23102	11.81101	16.60780
0.33	20	31.65	42.61	50.90	0.40	0.30	11.34	19.49	26.19	12.54878	21.56796	28.98635
0.50	30	37.95	51.09	61.03	0.60	0.42	15.91	26.35	34.80	16.42850	27.21857	35.94512
0.67	40	42.73	57.52	68.72	0.80	0.55	19.58	31.78	41.55	19.86425	32.23473	42.14545
0.83	50	46.62	62.76	74.98	1.00	0.65	22.69	36.31	47.15	21.75765	34.81995	45.21996
1.00	60	49.93	67.22	80.30	1.20	0.72	25.39	40.22	51.98	22.47912	35.60923	46.01625
1.33	80	55.42	74.61	89.13	1.61	0.86	29.99	46.82	60.09	23.78171	37.13454	47.65243
1.50	90	57.77	77.78	92.91	1.81	0.91	31.99	49.68	63.59	23.86221	37.06050	47.43302
									Gasto Pico	23.86221	37.13454	47.65243

CE-03												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.51	0.38	5.28	10.01	14.07	0.62861	1.19153	1.67545
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.02	0.65	11.34	19.49	26.19	1.15491	1.98498	2.66773
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.54	0.83	15.91	26.35	34.80	1.37906	2.28481	3.01734
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.05	1.00	19.58	31.78	41.55	1.53414	2.48953	3.25495
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.56	1.00	22.69	36.31	47.15	1.42185	2.27547	2.95510
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.07	1.00	25.39	40.22	51.98	1.32618	2.10081	2.71478
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.10	1.00	29.99	46.82	60.09	1.17463	1.83415	2.35365
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.61	1.00	31.99	49.68	63.59	1.11385	1.72992	2.21409
									Gasto Pico	1.53414	2.48953	3.25495

CE-04												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.38	0.81	5.28	10.01	14.07	0.19493	0.36950	0.51956
0.33	20	31.65	42.61	50.90	2.76	1.00	11.34	19.49	26.19	0.25849	0.44427	0.59708
0.50	30	37.95	51.09	61.03	4.14	1.00	15.91	26.35	34.80	0.24172	0.40048	0.52887
0.67	40	42.73	57.52	68.72	5.52	1.00	19.58	31.78	41.55	0.22319	0.36218	0.47353
0.83	50	46.62	62.76	74.98	6.90	1.00	22.69	36.31	47.15	0.20685	0.33104	0.42991
1.00	60	49.93	67.22	80.30	8.28	1.00	25.39	40.22	51.98	0.19293	0.30563	0.39495
1.33	80	55.42	74.61	89.13	11.04	1.00	29.99	46.82	60.09	0.17089	0.26683	0.34241
1.50	90	57.77	77.78	92.91	12.42	1.00	31.99	49.68	63.59	0.16204	0.25167	0.32211
									Gasto Pico	0.25849	0.44427	0.59708

CE-05												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.29	0.80	5.28	10.01	14.07	0.21474	0.40703	0.57234
0.33	20	31.65	42.61	50.90	2.58	1.00	11.34	19.49	26.19	0.28831	0.49552	0.66596
0.50	30	37.95	51.09	61.03	3.88	1.00	15.91	26.35	34.80	0.26960	0.44667	0.58988
0.67	40	42.73	57.52	68.72	5.17	1.00	19.58	31.78	41.55	0.24893	0.40396	0.52816
0.83	50	46.62	62.76	74.98	6.46	1.00	22.69	36.31	47.15	0.23071	0.36922	0.47950
1.00	60	49.93	67.22	80.30	7.75	1.00	25.39	40.22	51.98	0.21519	0.34088	0.44051
1.33	80	55.42	74.61	89.13	10.33	1.00	29.99	46.82	60.09	0.19060	0.29761	0.38191
1.50	90	57.77	77.78	92.91	11.63	1.00	31.99	49.68	63.59	0.18074	0.28070	0.35926
									Gasto Pico	0.28831	0.49552	0.66596

CE-06												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.33	0.80	5.28	10.01	14.07	0.20347	0.38567	0.54231
0.33	20	31.65	42.61	50.90	2.66	1.00	11.34	19.49	26.19	0.27318	0.46952	0.63101
0.50	30	37.95	51.09	61.03	3.99	1.00	15.91	26.35	34.80	0.25545	0.42323	0.55892
0.67	40	42.73	57.52	68.72	5.32	1.00	19.58	31.78	41.55	0.23587	0.38276	0.50044
0.83	50	46.62	62.76	74.98	6.65	1.00	22.69	36.31	47.15	0.21861	0.34985	0.45434
1.00	60	49.93	67.22	80.30	7.98	1.00	25.39	40.22	51.98	0.20390	0.32299	0.41739
1.33	80	55.42	74.61	89.13	10.63	1.00	29.99	46.82	60.09	0.18060	0.28200	0.36187
1.50	90	57.77	77.78	92.91	11.96	1.00	31.99	49.68	63.59	0.17125	0.26597	0.34041
									Gasto Pico	0.27318	0.46952	0.63101

En la siguiente tabla se presentan los caudales de escurrimientos (m³/s) por el Método Racional Americano de todas las cuencas externas del predio en estudio.

Cuenca	Numero de curva (NC)	Área de la cuenca (Has)	Caudal de Ecurrimiento m³/s		
			TR 20 años	TR 50 años	TR 100 años
CE-01	89	240.48	16.63577	26.35277	34.05452
CE-02	89	442.29	23.86221	37.13454	47.65243
CE-03	89	18.79	1.53414	2.48953	3.25495
CE-04	89	2.73	0.25849	0.44427	0.59708
CE-05	89	3.05	0.28831	0.49552	0.66596
CE-06	89	2.89	0.27318	0.46952	0.63101

En la siguiente imagen se muestra el caudal de escurrimiento de las cuencas externas para un periodo de retorno de 50 años por el Método Ven Te Chow.

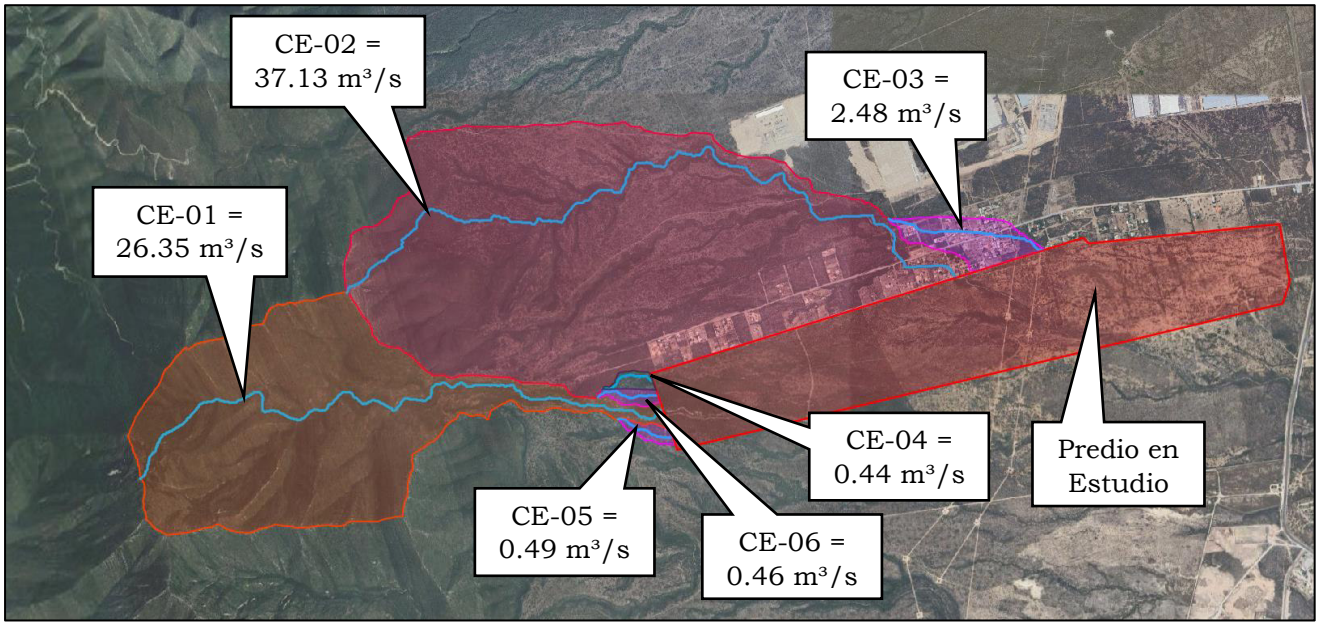


Imagen No. 17 (Caudal de escurrimiento para la cuenca externa "CE-01" por el Método Racional Americano)

Por lo tanto, para el diseño de la *Obra Pluvial se utilizará el caudal de escurrimiento obtenido por el Método Racional Americano* para un periodo de retorno de 50 años.

5.- Estudio Hidrológico a Nivel Predio

Con base en la topografía y las cuencas naturales en el predio en estudio se determinó la división de lotes. En la siguiente imagen se muestran las cuencas naturales en el predio en estudio y la dirección de flujo.

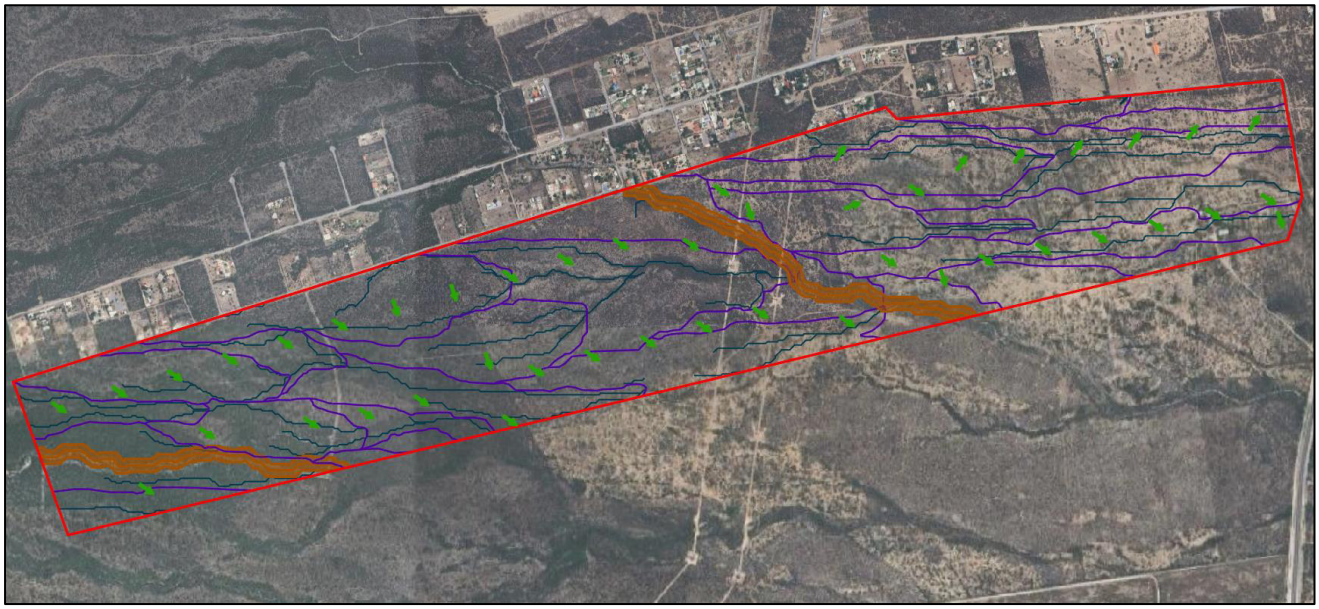


Imagen No. 18 (Cuencas internas naturales en el predio en estudio)

Cada lote fue contemplado como una cuenca interna, por lo que se determinaron 40 cuencas internas en el predio en estudio. En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los lotes y la dirección de escurrimiento.

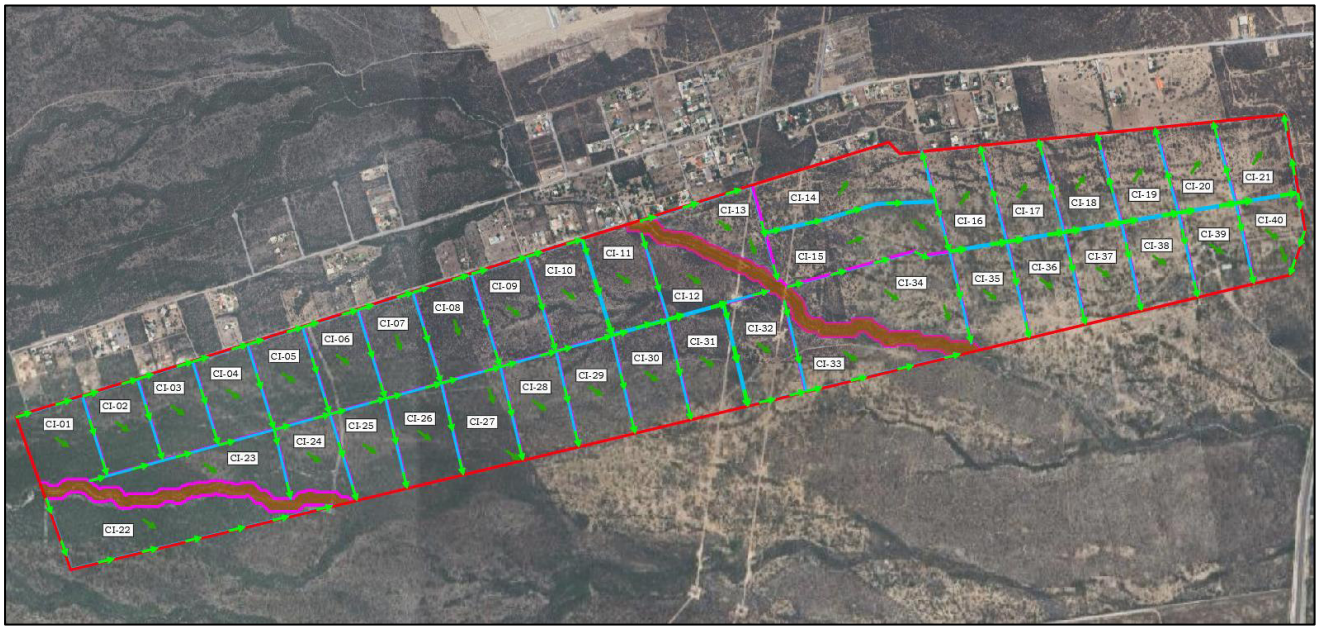


Imagen No. 19 (Propuesta de lotificación para cuencas internas)

5.1. Área de las Cuencas Internas

En la siguiente tabla se muestra el área de las 40 cuencas internas del predio en estudio.

Cuencas	Área Cuencas		
	Metros (m²)	Hectareas (has)	Kilometros (km²)
CI-01	52225.338	5.223	0.052
CI-02	47382.658	4.738	0.047
CI-03	48460.198	4.846	0.048
CI-04	49537.738	4.954	0.050
CI-05	50615.278	5.062	0.051
CI-06	51721.898	5.172	0.052
CI-07	52800.831	5.280	0.053
CI-08	57317.922	5.732	0.057
CI-09	55026.819	5.503	0.055
CI-10	56105.146	5.611	0.056
CI-11	56323.86	5.632	0.056
CI-12	50994.883	5.099	0.051
CI-13	49709.742	4.971	0.050
CI-14	91087.326	9.109	0.091
CI-15	91538.357	9.154	0.092
CI-16	57016.506	5.702	0.057
CI-17	54855.758	5.486	0.055
CI-18	52695.01	5.270	0.053
CI-19	50534.263	5.053	0.051
CI-20	48373.515	4.837	0.048
CI-21	52901.915	5.290	0.053
CI-22	99776.749	9.978	0.100
CI-23	64521.766	6.452	0.065
CI-24	44389.558	4.439	0.044
CI-25	48914.882	4.891	0.049
CI-26	52737.344	5.274	0.053
CI-27	57269.876	5.727	0.057
CI-28	54997.088	5.500	0.055
CI-29	56106.583	5.611	0.056
CI-30	57208.853	5.721	0.057
CI-31	58311.122	5.831	0.058
CI-32	60531.353	6.053	0.061
CI-33	53495.593	5.350	0.053
CI-34	101307.904	10.131	0.101
CI-35	56357.339	5.636	0.056
CI-36	54404.029	5.440	0.054
CI-37	52122.331	5.212	0.052
CI-38	49840.633	4.984	0.050
CI-39	47558.935	4.756	0.048
CI-40	43467.746	4.347	0.043

5.2. Método Racional Americano

Este método toma en cuenta los datos físicos de la Cuenca de captación, como son: Área, Longitud del Cauce Principal, Longitud de la Cuenca de Captación, Pendiente del Cauce Principal, los datos de funcionamiento hidrológico y de respuesta de la cuenca a un evento de precipitación, como son: El Tiempo de Concentración de la Tormenta, el Coeficiente de Escurrimiento que involucra las condiciones de

infiltración y ocupación por áreas impermeables de la superficie total del área de captación. Para determinar el caudal de avenida para diferentes periodos de retorno se aplicó la siguiente expresión:

$$Q_p = CIA/360 \rightarrow Q_p = 0.00278 \times CIA$$

Dónde:

A = Área de la cuenca en hectáreas.
C = Coeficiente de escurrimiento en función del tipo de superficie. (Adim.)
I = Intensidad de lluvia (cm/hr)

5.2.1. Coeficientes de Escurrimiento "C"

En la siguiente tabla se presentan los Coeficientes de Escurrimiento para diferentes tipos de uso del suelo.

Residencial		Industrial	
Áreas unifamiliares	0.30 – 0.50	Ligera	0.50 – 0.80
Unidades Múltiples separadas	0.40 – 0.60	Pesada	0.60 – 0.90
Unidades múltiples conectadas	0.60 – 0.75	Techos	0.75 – 0.95
Áreas departamentales	0.50 – 0.70	Calles	
Techos	0.75 – 0.95	Asfalto	0.70 – 0.95
Casa habitación	0.50 – 0.70	Concreto	0.80 – 0.95
Comercial		Adoquín	0.70 – 0.85
Centro de la ciudad	0.70 – 0.95	Aceras y andadores	0.75 – 0.85
Fuera del centro de la ciudad	0.50 – 0.70	Terracerías	0.25 – 0.60
Techos	0.75 – 0.95		
Áreas no urbanizadas	0.10 – 0.30	Áreas de monte o bosque según su pendiente y características del suelo	0.01 – 0.20
Parques, jardines, prados			
Suelo arenoso plano < o = a 2%	0.05 - 0.10	Suelo arcilloso plano < o = a 2%	0.13 – 0.17
Suelo arenoso pendiente de 2 a 7%	0.10 – 0.15	Suelo arcilloso pendiente 2 a 7%	0.18 – 0.22
Suelo arenoso pendiente de 7% o mayor	0.15 – 0.20	Suelo arcilloso pendiente de 7% o mayor	0.25 – 0.35

De acuerdo con el uso del suelo se consideran el siguiente coeficiente de escurrimiento.

C = 0.90 para las cuencas internas por ser zona a urbanizar

5.2.2. Tiempos de Concentración

El tiempo de concentración tc es el tiempo requerido para que el escurrimiento llegue de la parte más remota del área drenada al punto de análisis la fórmula aplicada es la siguiente.

$$\mathbf{tc = 0.0003245\ (L / S1/ 2)0.77\ (Kirpich)}$$

Donde:

tc = Tiempo de concentración en hrs.
L = Longitud del cauce en metros.
S = Pendiente media del cauce más largo (h / L).

Los tiempos de concentración nos permiten conocer la intensidad de la lluvia para diferentes periodos de retorno. En la siguiente tabla se presenta el cálculo del tiempo de concentración de las cuencas internas.

Cuenca	Longitud (m)	H mayor (m)	H menor (m)	Pendiente (%)	Tiempo de concentración (Horas)	Tiempo de concentración (minutos)
CI-01	474.529	601.5	580.5	4.43	0.13	7.78
CI-02	442.211	586.5	569	3.96	0.13	7.69
CI-03	448.201	575.5	559.5	3.57	0.13	8.08
CI-04	454.191	564.5	551	2.97	0.15	8.76
CI-05	460.18	555	541.5	2.93	0.15	8.90
CI-06	466.274	546	535	2.36	0.16	9.77
CI-07	472.268	537	528	1.91	0.18	10.72
CI-08	490.006	528	519.5	1.73	0.19	11.43
CI-09	484.635	521.5	512	1.96	0.18	10.82
CI-10	490.629	514	504.5	1.94	0.18	10.97
CI-11	490.863	507.5	500	1.53	0.20	12.02
CI-12	602.447	502	491.5	1.74	0.22	13.40
CI-13	668.717	500	491.5	1.27	0.27	16.41
CI-14	702.282	493.5	482.5	1.57	0.26	15.73
CI-15	702.677	493.5	481	1.78	0.25	14.98
CI-16	487.848	481.5	479	0.51	0.30	18.22
CI-17	475.844	478	475.5	0.53	0.30	17.70
CI-18	463.839	475	471	0.86	0.24	14.34
CI-19	451.835	471.5	468	0.77	0.24	14.64
CI-20	439.831	467.5	465	0.57	0.27	16.16
CI-21	439.201	464.5	461	0.80	0.24	14.17
CI-22	1070.872	595.5	540	5.18	0.23	13.77
CI-23	817.714	586	545.5	4.95	0.19	11.37
CI-24	460.478	551	536.5	3.15	0.14	8.66
CI-25	465.789	541.5	530.5	2.36	0.16	9.76
CI-26	472.07	535	523.5	2.44	0.16	9.75
CI-27	489.908	528	518	2.04	0.18	10.74
CI-28	484.668	519.5	512.5	1.44	0.20	12.17
CI-29	490.803	512	507	1.02	0.23	14.05
CI-30	497.02	504.5	502	0.50	0.31	18.62
CI-31	503.052	500	496.5	0.70	0.28	16.59
CI-32	508.371	493.5	491	0.49	0.32	19.12
CI-33	783.24	490	478.5	1.47	0.29	17.55
CI-34	816.181	491	479	1.47	0.30	18.12
CI-35	485.183	481	476.5	0.93	0.24	14.44
CI-36	472.511	478	473.5	0.95	0.23	14.00
CI-37	459.839	475	470.5	0.98	0.23	13.57
CI-38	447.17	471.5	467.5	0.89	0.23	13.74
CI-39	434.501	467.5	464.5	0.69	0.25	14.85
CI-40	457.88	464.5	462.5	0.44	0.31	18.45

5.2.3. Intensidad de la Lluvia

En la siguiente tabla se presenta el cálculo de la intensidad de la lluvia para diferentes periodos de retorno de las cuencas internas.

Cuenca	Tiempo de Concentración (minutos)	Intensidad de la lluvia para distintos períodos de retorno (mm/hr)									
		2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CI-01	7.78	69.76	92.08	108.96	146.53	197.27	235.65	324.77	363.15	452.28	490.66
CI-02	7.69	70.12	92.55	109.52	147.19	198.15	236.71	326.24	364.79	454.32	492.87
CI-03	8.08	68.59	90.53	107.13	144.37	194.36	232.18	319.99	357.81	445.62	483.44
CI-04	8.76	66.13	87.28	103.28	139.81	188.23	224.85	309.90	346.52	431.56	468.19
CI-05	8.90	65.67	86.67	102.56	138.96	187.07	223.47	307.99	344.39	428.91	465.31
CI-06	9.77	62.84	82.94	98.14	133.64	179.92	214.93	296.22	331.23	412.52	447.53
CI-07	10.72	60.11	79.34	93.88	128.46	172.95	206.60	284.73	318.38	396.52	430.17
CI-08	11.43	58.22	76.84	90.93	124.83	168.06	200.76	276.68	309.38	385.31	418.01
CI-09	10.82	59.84	78.98	93.46	127.94	172.25	205.76	283.59	317.10	394.92	428.44
CI-10	10.97	59.42	78.43	92.81	127.14	171.17	204.48	281.81	315.12	392.45	425.76
CI-11	12.02	56.78	74.94	88.68	122.03	164.29	196.26	270.48	302.45	376.67	408.64
CI-12	13.40	53.73	70.91	83.91	116.04	156.23	186.62	257.21	287.61	358.19	388.59
CI-13	16.41	48.29	63.74	75.42	105.13	141.54	169.08	233.03	260.57	324.52	352.06
CI-14	15.73	49.40	65.20	77.15	107.38	144.56	172.69	238.01	266.13	331.45	359.58
CI-15	14.98	50.69	66.90	79.16	109.98	148.06	176.87	243.76	272.57	339.47	368.28
CI-16	18.22	45.63	60.22	71.26	99.68	134.20	160.31	220.93	247.05	307.67	333.79
CI-17	17.70	46.35	61.18	72.39	101.17	136.21	162.71	224.25	250.75	312.29	338.79
CI-18	14.34	51.87	68.46	81.01	112.35	151.26	180.69	249.02	278.46	346.79	376.22
CI-19	14.64	51.30	67.71	80.13	111.22	149.73	178.87	246.51	275.65	343.30	372.43
CI-20	16.16	48.70	64.28	76.06	105.96	142.66	170.42	234.87	262.63	327.08	354.83
CI-21	14.17	52.20	68.89	81.52	113.00	152.13	181.74	250.47	280.07	348.80	378.41
CI-22	13.77	52.97	69.92	82.73	114.55	154.21	184.22	253.89	283.89	353.56	383.57
CI-23	11.37	58.40	77.07	91.20	125.17	168.51	201.30	277.43	310.22	386.35	419.14
CI-24	8.66	66.48	87.74	103.83	140.46	189.11	225.90	311.34	348.13	433.57	470.37
CI-25	9.76	62.87	82.98	98.20	133.71	180.02	215.04	296.37	331.40	412.73	447.75
CI-26	9.75	62.92	83.04	98.27	133.80	180.13	215.18	296.57	331.61	413.00	448.05
CI-27	10.74	60.05	79.26	93.79	128.35	172.79	206.41	284.48	318.10	396.16	429.79
CI-28	12.17	56.44	74.50	88.15	121.38	163.41	195.20	269.03	300.82	374.65	406.44
CI-29	14.05	52.42	69.19	81.87	113.45	152.74	182.46	251.46	281.18	350.19	379.90
CI-30	18.62	45.09	59.51	70.42	98.57	132.70	158.52	218.47	244.29	304.25	330.07
CI-31	16.59	48.01	63.37	74.98	104.56	140.77	168.16	231.76	259.16	322.76	350.15
CI-32	19.12	44.44	58.66	69.41	97.23	130.90	156.37	215.51	240.98	300.12	325.59
CI-33	17.55	46.57	61.46	72.73	101.61	136.80	163.42	225.22	251.84	313.64	340.26
CI-34	18.12	45.77	60.42	71.49	99.98	134.61	160.80	221.61	247.80	308.61	334.81
CI-35	14.44	51.68	68.21	80.72	111.98	150.75	180.08	248.19	277.53	345.63	374.97
CI-36	14.00	52.52	69.32	82.03	113.64	153.00	182.77	251.89	281.66	350.79	380.56
CI-37	13.57	53.39	70.46	83.38	115.37	155.32	185.54	255.71	285.93	356.10	386.33
CI-38	13.74	53.03	69.99	82.83	114.66	154.37	184.41	254.15	284.19	353.93	383.97
CI-39	14.85	50.93	67.22	79.54	110.47	148.72	177.66	244.85	273.79	340.98	369.92
CI-40	18.45	45.32	59.82	70.78	99.05	133.35	159.30	219.54	245.49	305.73	331.68

5.2.4. Caudales de Escurrimiento

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del caudal de escurrimiento en cada una de las cuencas internas para diferentes periodos de retorno por el Método Racional Americano.

Cuenca	Coeficiente de escurrimiento	Area de la cuenca (Hectáreas)	Caudal de Ecurrimiento para distintos períodos de retorno (m³/s)									
			2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CI-01	0.9	5.223	0.91	1.20	1.42	1.91	2.58	3.08	4.24	4.75	5.91	6.41
CI-02	0.9	4.738	0.83	1.10	1.30	1.74	2.35	2.81	3.87	4.32	5.39	5.84
CI-03	0.9	4.846	0.83	1.10	1.30	1.75	2.36	2.82	3.88	4.34	5.40	5.86
CI-04	0.9	4.954	0.82	1.08	1.28	1.73	2.33	2.79	3.84	4.29	5.35	5.80
CI-05	0.9	5.062	0.83	1.10	1.30	1.76	2.37	2.83	3.90	4.36	5.43	5.89
CI-06	0.9	5.172	0.81	1.07	1.27	1.73	2.33	2.78	3.83	4.29	5.34	5.79
CI-07	0.9	5.280	0.79	1.05	1.24	1.70	2.28	2.73	3.76	4.21	5.24	5.68
CI-08	0.9	5.732	0.83	1.10	1.30	1.79	2.41	2.88	3.97	4.44	5.53	5.99
CI-09	0.9	5.503	0.82	1.09	1.29	1.76	2.37	2.83	3.90	4.37	5.44	5.90
CI-10	0.9	5.611	0.83	1.10	1.30	1.78	2.40	2.87	3.96	4.42	5.51	5.98
CI-11	0.9	5.632	0.80	1.06	1.25	1.72	2.32	2.77	3.81	4.26	5.31	5.76
CI-12	0.9	5.099	0.69	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-13	0.9	4.971	0.60	0.79	0.94	1.31	1.76	2.10	2.90	3.24	4.04	4.38
CI-14	0.9	9.109	1.13	1.49	1.76	2.45	3.29	3.94	5.42	6.07	7.55	8.19
CI-15	0.9	9.154	1.16	1.53	1.81	2.52	3.39	4.05	5.58	6.24	7.77	8.43
CI-16	0.9	5.702	0.65	0.86	1.02	1.42	1.91	2.29	3.15	3.52	4.39	4.76
CI-17	0.9	5.486	0.64	0.84	0.99	1.39	1.87	2.23	3.08	3.44	4.29	4.65
CI-18	0.9	5.270	0.68	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-19	0.9	5.053	0.65	0.86	1.01	1.41	1.89	2.26	3.12	3.49	4.34	4.71
CI-20	0.9	4.837	0.59	0.78	0.92	1.28	1.73	2.06	2.84	3.18	3.96	4.29
CI-21	0.9	5.290	0.69	0.91	1.08	1.50	2.01	2.41	3.32	3.71	4.62	5.01
CI-22	0.9	9.978	1.32	1.75	2.07	2.86	3.85	4.60	6.34	7.09	8.83	9.58
CI-23	0.9	6.452	0.94	1.24	1.47	2.02	2.72	3.25	4.48	5.01	6.24	6.77
CI-24	0.9	4.439	0.74	0.97	1.15	1.56	2.10	2.51	3.46	3.87	4.82	5.22
CI-25	0.9	4.891	0.77	1.02	1.20	1.64	2.20	2.63	3.63	4.06	5.05	5.48
CI-26	0.9	5.274	0.83	1.10	1.30	1.77	2.38	2.84	3.91	4.38	5.45	5.91
CI-27	0.9	5.727	0.86	1.14	1.34	1.84	2.48	2.96	4.08	4.56	5.68	6.16
CI-28	0.9	5.500	0.78	1.03	1.21	1.67	2.25	2.69	3.70	4.14	5.16	5.59
CI-29	0.9	5.611	0.74	0.97	1.15	1.59	2.14	2.56	3.53	3.95	4.92	5.33
CI-30	0.9	5.721	0.65	0.85	1.01	1.41	1.90	2.27	3.13	3.50	4.35	4.72
CI-31	0.9	5.831	0.70	0.92	1.09	1.53	2.05	2.45	3.38	3.78	4.71	5.11
CI-32	0.9	6.053	0.67	0.89	1.05	1.47	1.98	2.37	3.26	3.65	4.55	4.93
CI-33	0.9	5.350	0.62	0.82	0.97	1.36	1.83	2.19	3.01	3.37	4.20	4.55
CI-34	0.9	10.131	1.16	1.53	1.81	2.53	3.41	4.08	5.62	6.28	7.82	8.49
CI-35	0.9	5.636	0.73	0.96	1.14	1.58	2.13	2.54	3.50	3.91	4.87	5.29
CI-36	0.9	5.440	0.71	0.94	1.12	1.55	2.08	2.49	3.43	3.83	4.77	5.18
CI-37	0.9	5.212	0.70	0.92	1.09	1.50	2.03	2.42	3.33	3.73	4.64	5.04
CI-38	0.9	4.984	0.66	0.87	1.03	1.43	1.93	2.30	3.17	3.54	4.41	4.79
CI-39	0.9	4.756	0.61	0.80	0.95	1.31	1.77	2.11	2.91	3.26	4.06	4.40
CI-40	0.9	4.347	0.49	0.65	0.77	1.08	1.45	1.73	2.39	2.67	3.33	3.61

5.3. Método de Ven Te Chow

Para calcular con este método el gasto máximo correspondiente a un periodo de retorno, primeramente, se debe determinar el tipo de suelo de la cuenca en estudio y el número de curva.

5.3.1. Número de Curva

Los números de curva dependen del uso del suelo y del tipo o grupo hidrológico, el tipo o grupo hidrológico de suelo se refiere a la capacidad de infiltración y se clasifica en los siguientes:

A	Suelo con alta infiltración (8 a 1 mm por hora)
B	Suelo con moderada infiltración (4 a 8 mm por hora)
C	Suelo con baja infiltración (1 a 4 mm por hora)
D	Suelo con muy baja infiltración (0 a 1 mm por hora)

Cuando el terreno se encuentra en su estado natural (pre desarrollo) los números de curva son bajos y los escurrimientos naturales se conducen a través de los cauces y arroyos no revestidos a medida que el terreno se desarrolla mediante la construcción de nuevos fraccionamientos o zonas industriales los números de curva se van incrementando.

En el presente caso se tiene un terreno del tipo B.

En la tabla se presenta los valores del número de curva para diferentes usos y tipos de suelos.

Lincoln/Lancaster County Land Use	*Cover Type (% Imp)*	*Hydrologic Soil Group*			
		A	*B*	*C*	*D*
Agricultural Production: Crops/Tree Farm	Row Crops – Straight Row Good Condition	67	78	85	89
Airport	Compacted Soil	72	82	87	89
Apartments (w/number of units)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Attached Single Family (Townhouses)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77	85	90	92
Church, Synagogue, or Temple	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Commercial NEC	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
Duplex	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Educational Institution	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Forest/Woodland	Woods - Fair Condition	36	60	73	79
Golf Course	Open Space - Good Condition	39	61	74	80
Heavy Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Lake	Water	98	98	98	98
Light Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Mobile Home including parks, courts (w/number of unit)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Open Space	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Park Land	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Parking Lot (PL)/Street	Impervious (100%)	98	98	98	98
Pasture/Grassland	Pasture - Fair Condition	49	69	79	84
Public & Semi-Public NEC (e.g., cemetery)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Railroad	Gravel Covered Surface	76	85	89	91
Rural Residential	Residential 2 acres (12%)	51	68	79	84
Single Family (detached)+	Residential 1/4 acre (38%)	61	75	83	87
	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
	Residential 1/2 acre (25%)	54	70	80	85
	Residential 1 acre (20%)	51	68	79	84
Stream/Creek	Water	98	98	98	98
Urban Residential	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
Utility Facility (e.g., communication tower)	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
VACANT (UNDEVELOPED) LAND	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Vacated ROW (retained by public entity)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Wetland	Water	98	98	98	98

En el presente caso se considera un Número de Curva NC = 89 por ser zona a urbanizar

Los resultados que se obtienen mediante el Método de Chow, son muy sensibles a la variación del número de escurrimiento, por lo que su determinación ha de hacerse cuidadosamente.

5.3.2. Tiempo de Retardo

Se procede a calcular el Tiempo de retraso con la longitud del cauce principal (*L*) convertida a metros y su pendiente media (*Sc*) expresada en por ciento, mediante la siguiente fórmula:

$$t_r = 0.00505\left(\frac{L}{\sqrt{Sc}}\right)^{0.64}$$

Donde:

t_r = Tiempo de retraso, (h)
L = Longitud del cauce principal, (m)
Sc = Pendiente media del cauce principal, (%)

Cuenca	Numero de Curva (CN)	Abstracción Inicial (IA)	Longitud (m)	H Mayor (m)	H Menor (m)	Pendiente S (%)	Tlag (horas)
CI-01	89	6.28	474.529	601.5	580.5	4.43	0.162
CI-02	89	6.28	442.211	586.5	569	3.96	0.160
CI-03	89	6.28	448.201	575.5	559.5	3.57	0.167
CI-04	89	6.28	454.191	564.5	551	2.97	0.179
CI-05	89	6.28	460.18	555	541.5	2.93	0.181
CI-06	89	6.28	466.274	546	535	2.36	0.196
CI-07	89	6.28	472.268	537	528	1.91	0.211
CI-08	89	6.28	490.006	528	519.5	1.73	0.223
CI-09	89	6.28	484.635	521.5	512	1.96	0.213
CI-10	89	6.28	490.629	514	504.5	1.94	0.216
CI-11	89	6.28	490.863	507.5	500	1.53	0.233
CI-12	89	6.28	602.447	502	491.5	1.74	0.254
CI-13	89	6.28	668.717	500	491.5	1.27	0.301
CI-14	89	6.28	702.282	493.5	482.5	1.57	0.290
CI-15	89	6.28	702.677	493.5	481	1.78	0.279
CI-16	89	6.28	487.848	481.5	479	0.51	0.329
CI-17	89	6.28	475.844	478	475.5	0.53	0.321
CI-18	89	6.28	463.839	475	471	0.86	0.269
CI-19	89	6.28	451.835	471.5	468	0.77	0.274
CI-20	89	6.28	439.831	467.5	465	0.57	0.298
CI-21	89	6.28	439.201	464.5	461	0.80	0.267
CI-22	89	6.28	1070.872	595.5	540	5.18	0.259
CI-23	89	6.28	817.714	586	545.5	4.95	0.221
CI-24	89	6.28	460.478	551	536.5	3.15	0.177
CI-25	89	6.28	465.789	541.5	530.5	2.36	0.196
CI-26	89	6.28	472.07	535	523.5	2.44	0.195
CI-27	89	6.28	489.908	528	518	2.04	0.212
CI-28	89	6.28	484.668	519.5	512.5	1.44	0.235
CI-29	89	6.28	490.803	512	507	1.02	0.265
CI-30	89	6.28	497.02	504.5	502	0.50	0.335
CI-31	89	6.28	503.052	500	496.5	0.70	0.304
CI-32	89	6.28	508.371	493.5	491	0.49	0.342
CI-33	89	6.28	783.24	490	478.5	1.47	0.318
CI-34	89	6.28	816.181	491	479	1.47	0.326
CI-35	89	6.28	485.183	481	476.5	0.93	0.271
CI-36	89	6.28	472.511	478	473.5	0.95	0.264
CI-37	89	6.28	459.839	475	470.5	0.98	0.257
CI-38	89	6.28	447.17	471.5	467.5	0.89	0.260
CI-39	89	6.28	434.501	467.5	464.5	0.69	0.277
CI-40	89	6.28	457.88	464.5	462.5	0.44	0.332

Una vez que se tiene calculado la intensidad y precipitación con ayuda de la estación climatológica, se selecciona arbitrariamente la duración de la tormenta en horas.

5.3.3. Factor de Reducción del Pico "Z"

Se calcula la relación entre la duración de la tormenta seleccionada y el tiempo de retraso (t/tr), de esta manera, se determina el factor de reducción del pico (Z) adimensional con ayuda de la siguiente gráfica.

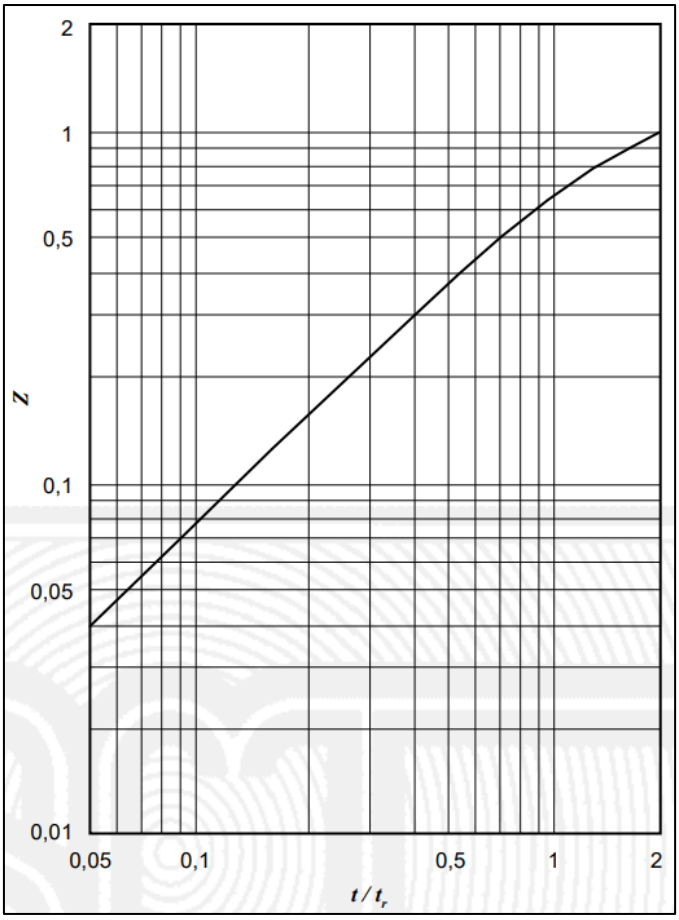


Imagen No. 20 (Gráfica para la obtención del factor de reducción del pico)

5.3.4. Precipitación Efectiva

La precipitación efectiva se expresa de la siguiente forma:

$$Pe = \frac{(P - Ia)^2}{(P + 4P0)}$$

Donde:

Pe = Precipitación efectiva, (mm)
Ia = Abstracción Inicial (adimensional)
P = Precipitación, (mm)

Mientras que Ia se calcula:

$$Ia = 0.2 \left(\frac{25400}{NC} - 254\right)$$

5.3.5. Caudales de escurrimiento

La expresión para calcular el gasto Q finalmente se reduce a:

$$Q = \left(\frac{0.278 * Pe * Ac}{T}\right) * Z$$

Donde:

Q = Gasto, (m^3/s)
Pe = Precipitación efectiva (Pe)
A = Área de la cuenca, (m^2)
T = Duración de la Tormenta (Horas)

A continuación, se presentan los caudales de escurrimiento por el Método Ven Te Chow de cada cuenca interna.

CI-01												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.03	0.65	5.28	10.01	14.07	0.29890	0.56657	0.79667
0.33	20	31.65	42.61	50.90	2.06	1.00	11.34	19.49	26.19	0.49392	0.84891	1.14089
0.50	30	37.95	51.09	61.03	3.09	1.00	15.91	26.35	34.80	0.46187	0.76522	1.01056
0.67	40	42.73	57.52	68.72	4.12	1.00	19.58	31.78	41.55	0.42646	0.69204	0.90482
0.83	50	46.62	62.76	74.98	5.15	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39525	0.63254	0.82147
1.00	60	49.93	67.22	80.30	6.17	1.00	25.39	40.22	51.98	0.36865	0.58399	0.75466
1.33	80	55.42	74.61	89.13	8.23	1.00	29.99	46.82	60.09	0.32653	0.50986	0.65427
1.50	90	57.77	77.78	92.91	9.26	1.00	31.99	49.68	63.59	0.30963	0.48089	0.61548
									Gasto Pico	0.49392	0.84891	1.14089

CI-02												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.04	0.65	5.28	10.01	14.07	0.27118	0.51403	0.72280
0.33	20	31.65	42.61	50.90	2.08	1.00	11.34	19.49	26.19	0.44812	0.77019	1.03510
0.50	30	37.95	51.09	61.03	3.12	1.00	15.91	26.35	34.80	0.41904	0.69427	0.91686
0.67	40	42.73	57.52	68.72	4.16	1.00	19.58	31.78	41.55	0.38692	0.62787	0.82092
0.83	50	46.62	62.76	74.98	5.19	1.00	22.69	36.31	47.15	0.35860	0.57389	0.74529
1.00	60	49.93	67.22	80.30	6.23	1.00	25.39	40.22	51.98	0.33447	0.52984	0.68468
1.33	80	55.42	74.61	89.13	8.31	1.00	29.99	46.82	60.09	0.29625	0.46258	0.59361
1.50	90	57.77	77.78	92.91	9.35	1.00	31.99	49.68	63.59	0.28092	0.43630	0.55841
									Gasto Pico	0.44812	0.77019	1.03510

CI-03												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m^3/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	1.00	0.65	5.28	10.01	14.07	0.27735	0.52572	0.73923
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.99	0.99	11.34	19.49	26.19	0.45372	0.77983	1.04806
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.99	1.00	15.91	26.35	34.80	0.42857	0.71006	0.93771
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.99	1.00	19.58	31.78	41.55	0.39572	0.64215	0.83959
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.98	1.00	22.69	36.31	47.15	0.36675	0.58694	0.76224
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.98	1.00	25.39	40.22	51.98	0.34208	0.54188	0.70025
1.33	80	55.42	74.61	89.13	7.97	1.00	29.99	46.82	60.09	0.30299	0.47310	0.60710
1.50	90	57.77	77.78	92.91	8.97	1.00	31.99	49.68	63.59	0.28731	0.44622	0.57111
									Gasto Pico	0.45372	0.77983	1.04806

CI-04												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.93	0.62	5.28	10.01	14.07	0.27043	0.51261	0.72079
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.86	0.95	11.34	19.49	26.19	0.44507	0.76496	1.02807
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.80	1.00	15.91	26.35	34.80	0.43810	0.72584	0.95856
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.73	1.00	19.58	31.78	41.55	0.40452	0.65643	0.85825
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.66	1.00	22.69	36.31	47.15	0.37491	0.59999	0.77919
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.59	1.00	25.39	40.22	51.98	0.34968	0.55393	0.71582
1.33	80	55.42	74.61	89.13	7.45	1.00	29.99	46.82	60.09	0.30972	0.48362	0.62060
1.50	90	57.77	77.78	92.91	8.39	1.00	31.99	49.68	63.59	0.29370	0.45614	0.58380
									Gasto Pico	0.44507	0.76496	1.02807

CI-05												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.92	0.62	5.28	10.01	14.07	0.27631	0.52376	0.73647
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.84	0.95	11.34	19.49	26.19	0.45475	0.78160	1.05043
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.76	1.00	15.91	26.35	34.80	0.44763	0.74163	0.97941
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.68	1.00	19.58	31.78	41.55	0.41332	0.67071	0.87692
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.60	1.00	22.69	36.31	47.15	0.38306	0.61304	0.79614
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.52	1.00	25.39	40.22	51.98	0.35729	0.56598	0.73139
1.33	80	55.42	74.61	89.13	7.36	1.00	29.99	46.82	60.09	0.31646	0.49414	0.63410
1.50	90	57.77	77.78	92.91	8.28	1.00	31.99	49.68	63.59	0.30008	0.46606	0.59650
									Gasto Pico	0.45475	0.78160	1.05043

CI-06												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.85	0.58	5.28	10.01	14.07	0.26414	0.50068	0.70402
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.70	0.90	11.34	19.49	26.19	0.44024	0.75665	1.01691
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.55	1.00	15.91	26.35	34.80	0.45742	0.75785	1.00082
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.40	1.00	19.58	31.78	41.55	0.42235	0.68537	0.89610
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.25	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39144	0.62644	0.81355
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.11	1.00	25.39	40.22	51.98	0.36510	0.57836	0.74739
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.81	1.00	29.99	46.82	60.09	0.32338	0.50495	0.64797
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.66	1.00	31.99	49.68	63.59	0.30664	0.47625	0.60954
									Gasto Pico	0.45742	0.75785	1.01691

CI-07												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.79	0.54	5.28	10.01	14.07	0.25105	0.47588	0.66914
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.58	0.85	11.34	19.49	26.19	0.42446	0.72952	0.98045
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.36	1.00	15.91	26.35	34.80	0.46696	0.77366	1.02170
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.15	1.00	19.58	31.78	41.55	0.43116	0.69967	0.91479
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.94	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39961	0.63951	0.83052
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.73	1.00	25.39	40.22	51.98	0.37272	0.59042	0.76298
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.31	1.00	29.99	46.82	60.09	0.33012	0.51548	0.66148
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.09	1.00	31.99	49.68	63.59	0.31304	0.48619	0.62226
									Gasto Pico	0.46696	0.77366	1.02170

CI-08												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.75	0.52	5.28	10.01	14.07	0.26244	0.49745	0.69948
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.49	0.84	11.34	19.49	26.19	0.45535	0.78262	1.05180
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.24	1.00	15.91	26.35	34.80	0.50691	0.83984	1.10911
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.99	1.00	19.58	31.78	41.55	0.46805	0.75953	0.99305
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.74	1.00	22.69	36.31	47.15	0.43379	0.69422	0.90157
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.48	1.00	25.39	40.22	51.98	0.40460	0.64093	0.82825
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.98	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35837	0.55958	0.71807
1.50	90	57.77	77.78	92.91	6.72	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33982	0.52778	0.67549
									Gasto Pico	0.50691	0.83984	1.10911

CI-09												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.78	0.53	5.28	10.01	14.07	0.25679	0.48675	0.68444
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.56	0.85	11.34	19.49	26.19	0.44235	0.76028	1.02178
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.35	1.00	15.91	26.35	34.80	0.48665	0.80627	1.06477
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.13	1.00	19.58	31.78	41.55	0.44934	0.72917	0.95335
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.91	1.00	22.69	36.31	47.15	0.41645	0.66647	0.86553
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.69	1.00	25.39	40.22	51.98	0.38843	0.61531	0.79514
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.26	1.00	29.99	46.82	60.09	0.34404	0.53721	0.68937
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.04	1.00	31.99	49.68	63.59	0.32624	0.50668	0.64849
									Gasto Pico	0.48665	0.80627	1.06477

CI-10												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.77	0.53	5.28	10.01	14.07	0.26182	0.49629	0.69785
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.55	0.85	11.34	19.49	26.19	0.45102	0.77518	1.04180
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.32	1.00	15.91	26.35	34.80	0.49618	0.82207	1.08564
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.09	1.00	19.58	31.78	41.55	0.45815	0.74346	0.97204
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.87	1.00	22.69	36.31	47.15	0.42461	0.67953	0.88249
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.64	1.00	25.39	40.22	51.98	0.39604	0.62737	0.81072
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.19	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35078	0.54774	0.70288
1.50	90	57.77	77.78	92.91	6.96	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33263	0.51661	0.66120
									Gasto Pico	0.49618	0.82207	1.08564

CI-11												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.72	0.51	5.28	10.01	14.07	0.25293	0.47943	0.67413
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.43	0.82	11.34	19.49	26.19	0.43680	0.75073	1.00895
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.15	1.00	15.91	26.35	34.80	0.49812	0.82528	1.08987
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.87	1.00	19.58	31.78	41.55	0.45993	0.74635	0.97583
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.58	1.00	22.69	36.31	47.15	0.42627	0.68218	0.88593
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.30	1.00	25.39	40.22	51.98	0.39759	0.62982	0.81388
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.73	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35215	0.54987	0.70562
1.50	90	57.77	77.78	92.91	6.45	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33393	0.51863	0.66378
									Gasto Pico	0.49812	0.82528	1.08987

CI-12												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.66	0.48	5.28	10.01	14.07	0.21553	0.40853	0.57445
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.31	0.79	11.34	19.49	26.19	0.38100	0.65484	0.88007
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.97	0.98	15.91	26.35	34.80	0.44197	0.73225	0.96702
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.62	1.00	19.58	31.78	41.55	0.41642	0.67574	0.88350
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.28	1.00	22.69	36.31	47.15	0.38594	0.61764	0.80211
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.93	1.00	25.39	40.22	51.98	0.35997	0.57023	0.73688
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.24	1.00	29.99	46.82	60.09	0.31883	0.49785	0.63886
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.90	1.00	31.99	49.68	63.59	0.30233	0.46956	0.60098
									Gasto Pico	0.44197	0.73225	0.96702

CI-13												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.55	0.41	5.28	10.01	14.07	0.17946	0.34016	0.47831
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.11	0.69	11.34	19.49	26.19	0.32439	0.55753	0.74930
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.66	0.88	15.91	26.35	34.80	0.38687	0.64096	0.84646
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.22	1.00	19.58	31.78	41.55	0.40592	0.65871	0.86123
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.77	1.00	22.69	36.31	47.15	0.37621	0.60207	0.78190
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.33	1.00	25.39	40.22	51.98	0.35090	0.55586	0.71831
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.43	1.00	29.99	46.82	60.09	0.31080	0.48530	0.62276
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.99	1.00	31.99	49.68	63.59	0.29472	0.45772	0.58583
									Gasto Pico	0.40592	0.65871	0.86123

CI-14												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.57	0.42	5.28	10.01	14.07	0.33685	0.63851	0.89782
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.15	0.69	11.34	19.49	26.19	0.59440	1.02161	1.37300
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.72	0.89	15.91	26.35	34.80	0.71695	1.18783	1.56867
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.30	1.00	19.58	31.78	41.55	0.74380	1.20701	1.57811
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.87	1.00	22.69	36.31	47.15	0.68936	1.10323	1.43274
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.45	1.00	25.39	40.22	51.98	0.64298	1.01854	1.31622
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.59	1.00	29.99	46.82	60.09	0.56950	0.88926	1.14113
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.17	1.00	31.99	49.68	63.59	0.54003	0.83872	1.07347
									Gasto Pico	0.74380	1.20701	1.57811

CI-15												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.60	0.43	5.28	10.01	14.07	0.34658	0.65695	0.92375
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.20	0.72	11.34	19.49	26.19	0.62332	1.07131	1.43979
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.79	0.91	15.91	26.35	34.80	0.73669	1.22054	1.61186
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.39	1.00	19.58	31.78	41.55	0.74749	1.21299	1.58593
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.99	1.00	22.69	36.31	47.15	0.69278	1.10869	1.43983
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.59	1.00	25.39	40.22	51.98	0.64616	1.02359	1.32274
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.78	1.00	29.99	46.82	60.09	0.57232	0.89366	1.14678
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.38	1.00	31.99	49.68	63.59	0.54271	0.84288	1.07878
									Gasto Pico	0.74749	1.22054	1.61186

CI-16												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.51	0.38	5.28	10.01	14.07	0.19077	0.36161	0.50847
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.01	0.65	11.34	19.49	26.19	0.35050	0.60241	0.80961
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.52	0.84	15.91	26.35	34.80	0.42357	0.70176	0.92675
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.03	1.00	19.58	31.78	41.55	0.46559	0.75553	0.98783
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.54	1.00	22.69	36.31	47.15	0.43151	0.69057	0.89683
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.04	1.00	25.39	40.22	51.98	0.40248	0.63756	0.82389
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.06	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35648	0.55664	0.71430
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.56	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33803	0.52500	0.67194
									Gasto Pico	0.46559	0.75553	0.98783

CI-17												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.52	0.38	5.28	10.01	14.07	0.18354	0.34791	0.48920
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.04	0.65	11.34	19.49	26.19	0.33722	0.57958	0.77893
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.56	0.85	15.91	26.35	34.80	0.41236	0.68320	0.90224
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.08	1.00	19.58	31.78	41.55	0.44794	0.72690	0.95039
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.60	1.00	22.69	36.31	47.15	0.41516	0.66440	0.86284
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.12	1.00	25.39	40.22	51.98	0.38722	0.61340	0.79267
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.16	1.00	29.99	46.82	60.09	0.34297	0.53554	0.68723
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.67	1.00	31.99	49.68	63.59	0.32522	0.50511	0.64648
									Gasto Pico	0.44794	0.72690	0.95039

CI-18												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.62	0.46	5.28	10.01	14.07	0.21343	0.40456	0.56887
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.24	0.73	11.34	19.49	26.19	0.36380	0.62528	0.84034
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.86	0.95	15.91	26.35	34.80	0.44272	0.73350	0.96867
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.47	1.00	19.58	31.78	41.55	0.43030	0.69827	0.91295
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.09	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39880	0.63823	0.82885
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.71	1.00	25.39	40.22	51.98	0.37197	0.58924	0.76145
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.95	1.00	29.99	46.82	60.09	0.32946	0.51445	0.66016
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.57	1.00	31.99	49.68	63.59	0.31241	0.48521	0.62101
									Gasto Pico	0.44272	0.73350	0.96867

CI-19												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.61	0.46	5.28	10.01	14.07	0.20468	0.38797	0.54554
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.22	0.73	11.34	19.49	26.19	0.34888	0.59964	0.80588
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.82	0.95	15.91	26.35	34.80	0.42457	0.70342	0.92895
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.43	1.00	19.58	31.78	41.55	0.41265	0.66964	0.87552
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.04	1.00	22.69	36.31	47.15	0.38245	0.61206	0.79487
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.65	1.00	25.39	40.22	51.98	0.35672	0.56508	0.73022
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.86	1.00	29.99	46.82	60.09	0.31595	0.49335	0.63309
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.47	1.00	31.99	49.68	63.59	0.29960	0.46532	0.59555
									Gasto Pico	0.42457	0.70342	0.92895

CI-20												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.56	0.41	5.28	10.01	14.07	0.17463	0.33102	0.46545
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.12	0.68	11.34	19.49	26.19	0.31109	0.53468	0.71859
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.68	0.88	15.91	26.35	34.80	0.37647	0.62373	0.82371
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.24	1.00	19.58	31.78	41.55	0.39501	0.64100	0.83808
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.80	1.00	22.69	36.31	47.15	0.36610	0.58589	0.76088
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.36	1.00	25.39	40.22	51.98	0.34146	0.54092	0.69900
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.48	1.00	29.99	46.82	60.09	0.30244	0.47226	0.60602
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.04	1.00	31.99	49.68	63.59	0.28679	0.44542	0.57008
									Gasto Pico	0.39501	0.64100	0.83808

CI-21												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.62	0.45	5.28	10.01	14.07	0.20961	0.39732	0.55869
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.25	0.73	11.34	19.49	26.19	0.36523	0.62773	0.84364
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.87	0.95	15.91	26.35	34.80	0.44446	0.73638	0.97247
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.50	1.00	19.58	31.78	41.55	0.43199	0.70101	0.91654
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.12	1.00	22.69	36.31	47.15	0.40037	0.64073	0.83211
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.75	1.00	25.39	40.22	51.98	0.37343	0.59155	0.76444
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.00	1.00	29.99	46.82	60.09	0.33076	0.51647	0.66275
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.62	1.00	31.99	49.68	63.59	0.31364	0.48712	0.62345
									Gasto Pico	0.44446	0.73638	0.97247

CI-22												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.64	0.45	5.28	10.01	14.07	0.39534	0.74938	1.05372
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.29	0.74	11.34	19.49	26.19	0.69829	1.20016	1.61297
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.93	0.96	15.91	26.35	34.80	0.84711	1.40349	1.85346
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.57	1.00	19.58	31.78	41.55	0.81476	1.32215	1.72866
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.21	1.00	22.69	36.31	47.15	0.75513	1.20847	1.56941
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.86	1.00	25.39	40.22	51.98	0.70432	1.11571	1.44178
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.14	1.00	29.99	46.82	60.09	0.62383	0.97409	1.24999
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.79	1.00	31.99	49.68	63.59	0.59155	0.91874	1.17587
									Gasto Pico	0.84711	1.40349	1.85346

CI-23												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.75	0.53	5.28	10.01	14.07	0.30110	0.57074	0.80254
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.51	0.84	11.34	19.49	26.19	0.51258	0.88098	1.18399
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.26	1.00	15.91	26.35	34.80	0.57062	0.94540	1.24850
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.01	1.00	19.58	31.78	41.55	0.52687	0.85499	1.11786
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.77	1.00	22.69	36.31	47.15	0.48831	0.78147	1.01488
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.52	1.00	25.39	40.22	51.98	0.45545	0.72149	0.93234
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.02	1.00	29.99	46.82	60.09	0.40341	0.62991	0.80832
1.50	90	57.77	77.78	92.91	6.78	1.00	31.99	49.68	63.59	0.38253	0.59411	0.76039
									Gasto Pico	0.57062	0.94540	1.24850

CI-24												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.94	0.63	5.28	10.01	14.07	0.24624	0.46675	0.65630
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.88	0.95	11.34	19.49	26.19	0.39882	0.68546	0.92123
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.82	1.00	15.91	26.35	34.80	0.39257	0.65041	0.85894
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.76	1.00	19.58	31.78	41.55	0.36248	0.58821	0.76906
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.70	1.00	22.69	36.31	47.15	0.33595	0.53763	0.69822
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.65	1.00	25.39	40.22	51.98	0.31334	0.49637	0.64143
1.33	80	55.42	74.61	89.13	7.53	1.00	29.99	46.82	60.09	0.27753	0.43336	0.55611
1.50	90	57.77	77.78	92.91	8.47	1.00	31.99	49.68	63.59	0.26317	0.40874	0.52313
									Gasto Pico	0.39882	0.68546	0.92123

CI-25												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.85	0.58	5.28	10.01	14.07	0.24980	0.47351	0.66581
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.70	0.90	11.34	19.49	26.19	0.41635	0.71559	0.96172
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.56	1.00	15.91	26.35	34.80	0.43259	0.71672	0.94651
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.41	1.00	19.58	31.78	41.55	0.39943	0.64818	0.84746
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.26	1.00	22.69	36.31	47.15	0.37020	0.59244	0.76940
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.11	1.00	25.39	40.22	51.98	0.34529	0.54697	0.70682
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.81	1.00	29.99	46.82	60.09	0.30583	0.47754	0.61280
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.67	1.00	31.99	49.68	63.59	0.29000	0.45040	0.57646
									Gasto Pico	0.43259	0.71672	0.96172

CI-26												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.85	0.58	5.28	10.01	14.07	0.26933	0.51051	0.71784
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.71	0.90	11.34	19.49	26.19	0.44888	0.77151	1.03687
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.56	1.00	15.91	26.35	34.80	0.46640	0.77273	1.02047
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.41	1.00	19.58	31.78	41.55	0.43064	0.69883	0.91369
0.83	50	46.62	62.76	74.98	4.26	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39912	0.63874	0.82952
1.00	60	49.93	67.22	80.30	5.12	1.00	25.39	40.22	51.98	0.37227	0.58971	0.76206
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.82	1.00	29.99	46.82	60.09	0.32973	0.51486	0.66069
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.68	1.00	31.99	49.68	63.59	0.31266	0.48560	0.62151
									Gasto Pico	0.46640	0.77273	1.03687

CI-27												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.79	0.54	5.28	10.01	14.07	0.27230	0.51615	0.72578
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.57	0.86	11.34	19.49	26.19	0.46580	0.80058	1.07594
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.36	1.00	15.91	26.35	34.80	0.50648	0.83914	1.10818
0.67	40	42.73	57.52	68.72	3.15	1.00	19.58	31.78	41.55	0.46766	0.75889	0.99222
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.94	1.00	22.69	36.31	47.15	0.43343	0.69364	0.90081
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.72	1.00	25.39	40.22	51.98	0.40426	0.64040	0.82755
1.33	80	55.42	74.61	89.13	6.30	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35807	0.55911	0.71747
1.50	90	57.77	77.78	92.91	7.08	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33954	0.52734	0.67493
									Gasto Pico	0.50648	0.83914	1.10818

CI-28												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.71	0.51	5.28	10.01	14.07	0.24697	0.46813	0.65825
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.42	0.82	11.34	19.49	26.19	0.42651	0.73305	0.98518
0.50	30	37.95	51.09	61.03	2.13	1.00	15.91	26.35	34.80	0.48638	0.80584	1.06420
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.84	1.00	19.58	31.78	41.55	0.44910	0.72877	0.95284
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.55	1.00	22.69	36.31	47.15	0.41623	0.66611	0.86506
1.00	60	49.93	67.22	80.30	4.26	1.00	25.39	40.22	51.98	0.38822	0.61498	0.79471
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.68	1.00	29.99	46.82	60.09	0.34386	0.53692	0.68900
1.50	90	57.77	77.78	92.91	6.39	1.00	31.99	49.68	63.59	0.32606	0.50641	0.64814
									Gasto Pico	0.48638	0.80584	1.06420

CI-29												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.63	0.46	5.28	10.01	14.07	0.22725	0.43076	0.60570
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.26	0.74	11.34	19.49	26.19	0.39266	0.67488	0.90700
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.89	0.95	15.91	26.35	34.80	0.47139	0.78099	1.03138
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.52	1.00	19.58	31.78	41.55	0.45816	0.74348	0.97206
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.15	1.00	22.69	36.31	47.15	0.42462	0.67955	0.88252
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.78	1.00	25.39	40.22	51.98	0.39605	0.62739	0.81074
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.04	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35079	0.54775	0.70290
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.66	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33264	0.51662	0.66122
									Gasto Pico	0.47139	0.78099	1.03138

CI-30												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.50	0.38	5.28	10.01	14.07	0.19142	0.36283	0.51019
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.00	0.65	11.34	19.49	26.19	0.35168	0.60444	0.81234
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.49	0.85	15.91	26.35	34.80	0.43005	0.71251	0.94095
0.67	40	42.73	57.52	68.72	1.99	0.99	19.58	31.78	41.55	0.46249	0.75050	0.98125
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.49	1.00	22.69	36.31	47.15	0.43297	0.69290	0.89985
1.00	60	49.93	67.22	80.30	2.99	1.00	25.39	40.22	51.98	0.40383	0.63971	0.82667
1.33	80	55.42	74.61	89.13	3.99	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35768	0.55851	0.71671
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.48	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33918	0.52677	0.67421
									Gasto Pico	0.46249	0.75050	0.98125

CI-31												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.55	0.41	5.28	10.01	14.07	0.21051	0.39902	0.56107
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.10	0.70	11.34	19.49	26.19	0.38603	0.66348	0.89169
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.65	0.88	15.91	26.35	34.80	0.45381	0.75187	0.99292
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.19	1.00	19.58	31.78	41.55	0.47616	0.77269	1.01026
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.74	1.00	22.69	36.31	47.15	0.44131	0.70625	0.91719
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.29	1.00	25.39	40.22	51.98	0.41161	0.65204	0.84260
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.39	1.00	29.99	46.82	60.09	0.36458	0.56928	0.73052
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.94	1.00	31.99	49.68	63.59	0.34571	0.53692	0.68720
									Gasto Pico	0.47616	0.77269	1.01026

CI-32												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.49	0.37	5.28	10.01	14.07	0.19720	0.37380	0.52561
0.33	20	31.65	42.61	50.90	0.97	0.64	11.34	19.49	26.19	0.36638	0.62971	0.84630
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.46	0.85	15.91	26.35	34.80	0.45503	0.75389	0.99559
0.67	40	42.73	57.52	68.72	1.95	0.98	19.58	31.78	41.55	0.48440	0.78607	1.02775
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.44	1.00	22.69	36.31	47.15	0.45811	0.73314	0.95211
1.00	60	49.93	67.22	80.30	2.92	1.00	25.39	40.22	51.98	0.42729	0.67687	0.87468
1.33	80	55.42	74.61	89.13	3.90	1.00	29.99	46.82	60.09	0.37846	0.59095	0.75833
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.39	1.00	31.99	49.68	63.59	0.35887	0.55737	0.71336
									Gasto Pico	0.48440	0.78607	1.02775

CI-33												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.52	0.38	5.28	10.01	14.07	0.17899	0.33928	0.47707
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.05	0.66	11.34	19.49	26.19	0.33391	0.57391	0.77130
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.57	0.87	15.91	26.35	34.80	0.41160	0.68194	0.90057
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.10	1.00	19.58	31.78	41.55	0.43684	0.70888	0.92682
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.62	1.00	22.69	36.31	47.15	0.40486	0.64792	0.84145
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.15	1.00	25.39	40.22	51.98	0.37762	0.59819	0.77302
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.20	1.00	29.99	46.82	60.09	0.33447	0.52226	0.67019
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.72	1.00	31.99	49.68	63.59	0.31716	0.49258	0.63045
									Gasto Pico	0.43684	0.70888	0.92682

CI-34												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.51	0.38	5.28	10.01	14.07	0.33897	0.64252	0.90346
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.02	0.65	11.34	19.49	26.19	0.62277	1.07038	1.43854
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.53	0.86	15.91	26.35	34.80	0.77052	1.27658	1.68587
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.04	1.00	19.58	31.78	41.55	0.82726	1.34244	1.75519
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.56	1.00	22.69	36.31	47.15	0.76671	1.22701	1.59350
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.07	1.00	25.39	40.22	51.98	0.71512	1.13283	1.46391
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.09	1.00	29.99	46.82	60.09	0.63340	0.98904	1.26917
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.60	1.00	31.99	49.68	63.59	0.60063	0.93284	1.19392
									Gasto Pico	0.82726	1.34244	1.75519

CI-35												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.62	0.44	5.28	10.01	14.07	0.21834	0.41387	0.58195
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.23	0.74	11.34	19.49	26.19	0.39442	0.67789	0.91106
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.85	0.95	15.91	26.35	34.80	0.47349	0.78448	1.03599
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.46	1.00	19.58	31.78	41.55	0.46021	0.74680	0.97641
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.08	1.00	22.69	36.31	47.15	0.42652	0.68259	0.88646
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.69	1.00	25.39	40.22	51.98	0.39782	0.63019	0.81437
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.92	1.00	29.99	46.82	60.09	0.35236	0.55020	0.70604
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.54	1.00	31.99	49.68	63.59	0.33413	0.51893	0.66417
									Gasto Pico	0.47349	0.78448	1.03599

CI-36												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.63	0.44	5.28	10.01	14.07	0.21077	0.39952	0.56178
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.26	0.74	11.34	19.49	26.19	0.38075	0.65440	0.87948
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.89	0.95	15.91	26.35	34.80	0.45708	0.75729	1.00009
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.52	1.00	19.58	31.78	41.55	0.44425	0.72091	0.94256
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.16	1.00	22.69	36.31	47.15	0.41174	0.65893	0.85574
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.79	1.00	25.39	40.22	51.98	0.38403	0.60835	0.78614
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.05	1.00	29.99	46.82	60.09	0.34015	0.53113	0.68157
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.68	1.00	31.99	49.68	63.59	0.32255	0.50095	0.64115
									Gasto Pico	0.45708	0.75729	1.00009

CI-37												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.65	0.46	5.28	10.01	14.07	0.21111	0.40017	0.56269
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.30	0.75	11.34	19.49	26.19	0.36971	0.63543	0.85398
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.94	0.92	15.91	26.35	34.80	0.42408	0.70262	0.92788
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.59	1.00	19.58	31.78	41.55	0.42562	0.69068	0.90303
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.24	1.00	22.69	36.31	47.15	0.39447	0.63129	0.81985
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.89	1.00	25.39	40.22	51.98	0.36793	0.58283	0.75317
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.18	1.00	29.99	46.82	60.09	0.32588	0.50886	0.65298
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.83	1.00	31.99	49.68	63.59	0.30902	0.47994	0.61426
									Gasto Pico	0.42562	0.70262	0.92788

CI-38												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.64	0.46	5.28	10.01	14.07	0.20187	0.38265	0.53805
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.28	0.74	11.34	19.49	26.19	0.34881	0.59951	0.80571
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.92	0.92	15.91	26.35	34.80	0.40552	0.67186	0.88727
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.56	1.00	19.58	31.78	41.55	0.40699	0.66044	0.86350
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.20	1.00	22.69	36.31	47.15	0.37720	0.60366	0.78396
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.85	1.00	25.39	40.22	51.98	0.35182	0.55732	0.72020
1.33	80	55.42	74.61	89.13	5.13	1.00	29.99	46.82	60.09	0.31162	0.48658	0.62440
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.77	1.00	31.99	49.68	63.59	0.29549	0.45893	0.58737
									Gasto Pico	0.40699	0.67186	0.88727

CI-39												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.60	0.44	5.28	10.01	14.07	0.18425	0.34926	0.49110
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.20	0.74	11.34	19.49	26.19	0.33284	0.57206	0.76883
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.80	0.95	15.91	26.35	34.80	0.39957	0.66201	0.87425
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.40	1.00	19.58	31.78	41.55	0.38836	0.63021	0.82397
0.83	50	46.62	62.76	74.98	3.00	1.00	22.69	36.31	47.15	0.35993	0.57602	0.74807
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.61	1.00	25.39	40.22	51.98	0.33571	0.53181	0.68723
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.81	1.00	29.99	46.82	60.09	0.29735	0.46430	0.59581
1.50	90	57.77	77.78	92.91	5.41	1.00	31.99	49.68	63.59	0.28196	0.43792	0.56048
									Gasto Pico	0.39957	0.66201	0.87425

CI-40												
De (h)	d (min)	Precipitacion (mm)			De/tr	Z	Precipitacion Efectiva (mm)			Caudal Pico (m³/s)		
		TR20	TR50	TR100			TR20	TR50	TR100	TR20	TR50	TR100
0.17	10	22.06	29.70	35.48	0.50	0.38	5.28	10.01	14.07	0.14544	0.27568	0.38765
0.33	20	31.65	42.61	50.90	1.00	0.65	11.34	19.49	26.19	0.26721	0.45926	0.61723
0.50	30	37.95	51.09	61.03	1.51	0.85	15.91	26.35	34.80	0.32676	0.54137	0.71494
0.67	40	42.73	57.52	68.72	2.01	1.00	19.58	31.78	41.55	0.35495	0.57600	0.75309
0.83	50	46.62	62.76	74.98	2.51	1.00	22.69	36.31	47.15	0.32897	0.52647	0.68372
1.00	60	49.93	67.22	80.30	3.01	1.00	25.39	40.22	51.98	0.30684	0.48606	0.62811
1.33	80	55.42	74.61	89.13	4.01	1.00	29.99	46.82	60.09	0.27177	0.42436	0.54456
1.50	90	57.77	77.78	92.91	4.52	1.00	31.99	49.68	63.59	0.25771	0.40025	0.51227
									Gasto Pico	0.35495	0.57600	0.75309

En la siguiente tabla se presentan los caudales de escurrimiento (m³/s) por el Método Racional Americano de todas las cuencas internas del predio en estudio.

Cuenca	Numero de curva (NC)	Área de la cuenca (Has)	Caudal de Ecurrimiento m³/s		
			TR 20 años	TR 50 años	TR 100 años
CI-01	89	5.22	0.49392	0.84891	1.14089
CI-02	89	4.74	0.44812	0.77019	1.03510
CI-03	89	4.85	0.45372	0.77983	1.04806
CI-04	89	4.95	0.44507	0.76496	1.02807
CI-05	89	5.06	0.45475	0.78160	1.05043
CI-06	89	5.17	0.45742	0.75785	1.01691
CI-07	89	5.28	0.46696	0.77366	1.02170
CI-08	89	5.73	0.50691	0.83984	1.10911
CI-09	89	5.50	0.48665	0.80627	1.06477
CI-10	89	5.61	0.49618	0.82207	1.08564
CI-11	89	5.63	0.49812	0.82528	1.08987
CI-12	89	5.10	0.44197	0.73225	0.96702
CI-13	89	4.97	0.40592	0.65871	0.86123
CI-14	89	9.11	0.74380	1.20701	1.57811
CI-15	89	9.15	0.74749	1.22054	1.61186
CI-16	89	5.70	0.46559	0.75553	0.98783
CI-17	89	5.49	0.44794	0.72690	0.95039
CI-18	89	5.27	0.44272	0.73350	0.96867
CI-19	89	5.05	0.42457	0.70342	0.92895
CI-20	89	4.84	0.39501	0.64100	0.83808
CI-21	89	5.29	0.44446	0.73638	0.97247
CI-22	89	9.98	0.84711	1.40349	1.85346
CI-23	89	6.45	0.57062	0.94540	1.24850
CI-24	89	4.44	0.39882	0.68546	0.92123
CI-25	89	4.89	0.43259	0.71672	0.96172
CI-26	89	5.27	0.46640	0.77273	1.03687
CI-27	89	5.73	0.50648	0.83914	1.10818
CI-28	89	5.50	0.48638	0.80584	1.06420
CI-29	89	5.61	0.47139	0.78099	1.03138
CI-30	89	5.72	0.46249	0.75050	0.98125
CI-31	89	5.83	0.47616	0.77269	1.01026
CI-32	89	6.05	0.48440	0.78607	1.02775
CI-33	89	5.35	0.43684	0.70888	0.92682
CI-34	89	10.13	0.82726	1.34244	1.75519
CI-35	89	5.64	0.47349	0.78448	1.03599
CI-36	89	5.44	0.45708	0.75729	1.00009
CI-37	89	5.21	0.42562	0.70262	0.92788
CI-38	89	4.98	0.40699	0.67186	0.88727
CI-39	89	4.76	0.39957	0.66201	0.87425
CI-40	89	4.35	0.35495	0.57600	0.75309

5.4. Comparación de Resultados

En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimiento para diferentes periodos de retorno obtenidos por el Método Racional Americano para las cuencas internas.

Cuenca	Coeficiente de escurrimiento	Area de la cuenca (Hectáreas)	Caudal de Ecurrimiento para distintos períodos de retorno (m^3/s)									
			2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CI-01	0.9	5.223	0.91	1.20	1.42	1.91	2.58	3.08	4.24	4.75	5.91	6.41
CI-02	0.9	4.738	0.83	1.10	1.30	1.74	2.35	2.81	3.87	4.32	5.39	5.84
CI-03	0.9	4.846	0.83	1.10	1.30	1.75	2.36	2.82	3.88	4.34	5.40	5.86
CI-04	0.9	4.954	0.82	1.08	1.28	1.73	2.33	2.79	3.84	4.29	5.35	5.80
CI-05	0.9	5.062	0.83	1.10	1.30	1.76	2.37	2.83	3.90	4.36	5.43	5.89
CI-06	0.9	5.172	0.81	1.07	1.27	1.73	2.33	2.78	3.83	4.29	5.34	5.79
CI-07	0.9	5.280	0.79	1.05	1.24	1.70	2.28	2.73	3.76	4.21	5.24	5.68
CI-08	0.9	5.732	0.83	1.10	1.30	1.79	2.41	2.88	3.97	4.44	5.53	5.99
CI-09	0.9	5.503	0.82	1.09	1.29	1.76	2.37	2.83	3.90	4.37	5.44	5.90
CI-10	0.9	5.611	0.83	1.10	1.30	1.78	2.40	2.87	3.96	4.42	5.51	5.98
CI-11	0.9	5.632	0.80	1.06	1.25	1.72	2.32	2.77	3.81	4.26	5.31	5.76
CI-12	0.9	5.099	0.69	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-13	0.9	4.971	0.60	0.79	0.94	1.31	1.76	2.10	2.90	3.24	4.04	4.38
CI-14	0.9	9.109	1.13	1.49	1.76	2.45	3.29	3.94	5.42	6.07	7.55	8.19
CI-15	0.9	9.154	1.16	1.53	1.81	2.52	3.39	4.05	5.58	6.24	7.77	8.43
CI-16	0.9	5.702	0.65	0.86	1.02	1.42	1.91	2.29	3.15	3.52	4.39	4.76
CI-17	0.9	5.486	0.64	0.84	0.99	1.39	1.87	2.23	3.08	3.44	4.29	4.65
CI-18	0.9	5.270	0.68	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-19	0.9	5.053	0.65	0.86	1.01	1.41	1.89	2.26	3.12	3.49	4.34	4.71
CI-20	0.9	4.837	0.59	0.78	0.92	1.28	1.73	2.06	2.84	3.18	3.96	4.29
CI-21	0.9	5.290	0.69	0.91	1.08	1.50	2.01	2.41	3.32	3.71	4.62	5.01
CI-22	0.9	9.978	1.32	1.75	2.07	2.86	3.85	4.60	6.34	7.09	8.83	9.58
CI-23	0.9	6.452	0.94	1.24	1.47	2.02	2.72	3.25	4.48	5.01	6.24	6.77
CI-24	0.9	4.439	0.74	0.97	1.15	1.56	2.10	2.51	3.46	3.87	4.82	5.22
CI-25	0.9	4.891	0.77	1.02	1.20	1.64	2.20	2.63	3.63	4.06	5.05	5.48
CI-26	0.9	5.274	0.83	1.10	1.30	1.77	2.38	2.84	3.91	4.38	5.45	5.91
CI-27	0.9	5.727	0.86	1.14	1.34	1.84	2.48	2.96	4.08	4.56	5.68	6.16
CI-28	0.9	5.500	0.78	1.03	1.21	1.67	2.25	2.69	3.70	4.14	5.16	5.59
CI-29	0.9	5.611	0.74	0.97	1.15	1.59	2.14	2.56	3.53	3.95	4.92	5.33
CI-30	0.9	5.721	0.65	0.85	1.01	1.41	1.90	2.27	3.13	3.50	4.35	4.72
CI-31	0.9	5.831	0.70	0.92	1.09	1.53	2.05	2.45	3.38	3.78	4.71	5.11
CI-32	0.9	6.053	0.67	0.89	1.05	1.47	1.98	2.37	3.26	3.65	4.55	4.93
CI-33	0.9	5.350	0.62	0.82	0.97	1.36	1.83	2.19	3.01	3.37	4.20	4.55
CI-34	0.9	10.131	1.16	1.53	1.81	2.53	3.41	4.08	5.62	6.28	7.82	8.49
CI-35	0.9	5.636	0.73	0.96	1.14	1.58	2.13	2.54	3.50	3.91	4.87	5.29
CI-36	0.9	5.440	0.71	0.94	1.12	1.55	2.08	2.49	3.43	3.83	4.77	5.18
CI-37	0.9	5.212	0.70	0.92	1.09	1.50	2.03	2.42	3.33	3.73	4.64	5.04
CI-38	0.9	4.984	0.66	0.87	1.03	1.43	1.93	2.30	3.17	3.54	4.41	4.79
CI-39	0.9	4.756	0.61	0.80	0.95	1.31	1.77	2.11	2.91	3.26	4.06	4.40
CI-40	0.9	4.347	0.49	0.65	0.77	1.08	1.45	1.73	2.39	2.67	3.33	3.61

En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimiento para diferentes periodos de retorno obtenidos por el Método de Ven Te Chow para las cuencas internas.

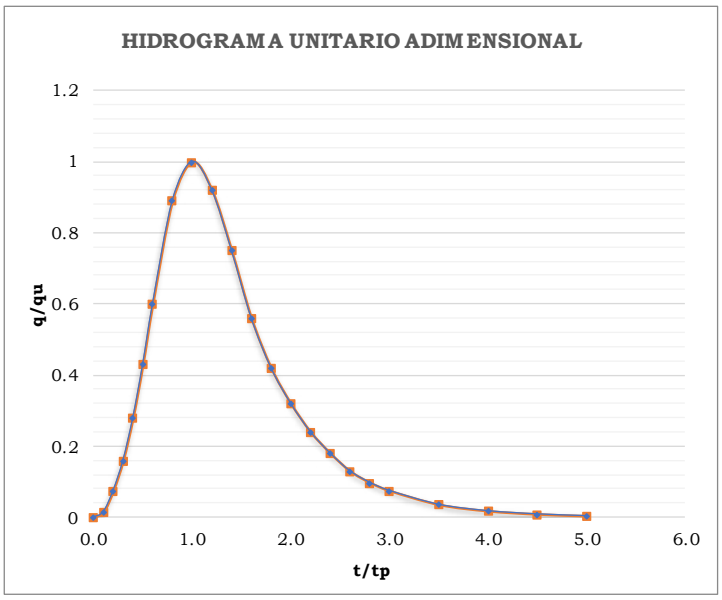
Cuenca	Numero de curva (NC)	Área de la cuenca (Has)	Caudal de Ecurrimiento m³/s		
			TR 20 años	TR 50 años	TR 100 años
CI-01	89	5.22	0.49392	0.84891	1.14089
CI-02	89	4.74	0.44812	0.77019	1.03510
CI-03	89	4.85	0.45372	0.77983	1.04806
CI-04	89	4.95	0.44507	0.76496	1.02807
CI-05	89	5.06	0.45475	0.78160	1.05043
CI-06	89	5.17	0.45742	0.75785	1.01691
CI-07	89	5.28	0.46696	0.77366	1.02170
CI-08	89	5.73	0.50691	0.83984	1.10911
CI-09	89	5.50	0.48665	0.80627	1.06477
CI-10	89	5.61	0.49618	0.82207	1.08564
CI-11	89	5.63	0.49812	0.82528	1.08987
CI-12	89	5.10	0.44197	0.73225	0.96702
CI-13	89	4.97	0.40592	0.65871	0.86123
CI-14	89	9.11	0.74380	1.20701	1.57811
CI-15	89	9.15	0.74749	1.22054	1.61186
CI-16	89	5.70	0.46559	0.75553	0.98783
CI-17	89	5.49	0.44794	0.72690	0.95039
CI-18	89	5.27	0.44272	0.73350	0.96867
CI-19	89	5.05	0.42457	0.70342	0.92895
CI-20	89	4.84	0.39501	0.64100	0.83808
CI-21	89	5.29	0.44446	0.73638	0.97247
CI-22	89	9.98	0.84711	1.40349	1.85346
CI-23	89	6.45	0.57062	0.94540	1.24850
CI-24	89	4.44	0.39882	0.68546	0.92123
CI-25	89	4.89	0.43259	0.71672	0.96172
CI-26	89	5.27	0.46640	0.77273	1.03687
CI-27	89	5.73	0.50648	0.83914	1.10818
CI-28	89	5.50	0.48638	0.80584	1.06420
CI-29	89	5.61	0.47139	0.78099	1.03138
CI-30	89	5.72	0.46249	0.75050	0.98125
CI-31	89	5.83	0.47616	0.77269	1.01026
CI-32	89	6.05	0.48440	0.78607	1.02775
CI-33	89	5.35	0.43684	0.70888	0.92682
CI-34	89	10.13	0.82726	1.34244	1.75519
CI-35	89	5.64	0.47349	0.78448	1.03599
CI-36	89	5.44	0.45708	0.75729	1.00009
CI-37	89	5.21	0.42562	0.70262	0.92788
CI-38	89	4.98	0.40699	0.67186	0.88727
CI-39	89	4.76	0.39957	0.66201	0.87425
CI-40	89	4.35	0.35495	0.57600	0.75309

5.5. Hidrograma Unitario SCS

El hidrograma es un gráfico que muestra la variación en el tiempo de alguna información hidrológica tal como: nivel de agua, caudal, carga de sedimentos, entre otros. El hidrograma unitario adimensional de SCS en un hidrograma sintético que se usa cuando la zona de estudio no dispone de registros simultáneos de lluvias y escurrimientos. El caudal se expresa por la relación del caudal q con respecto al caudal pico qp y el tiempo por la relación del tiempo t con respecto al tiempo de ocurrencia del pico en el hidrograma unitario Tp. Para obtener el tiempo pico Tp se utiliza la siguiente expresión:

$$Tp = \sqrt{Tc} + 0.6Tc$$

Donde Tc es el tiempo de concentración de la cuenca. A continuación, se muestra el hidrograma unitario adimensional de la SCS.



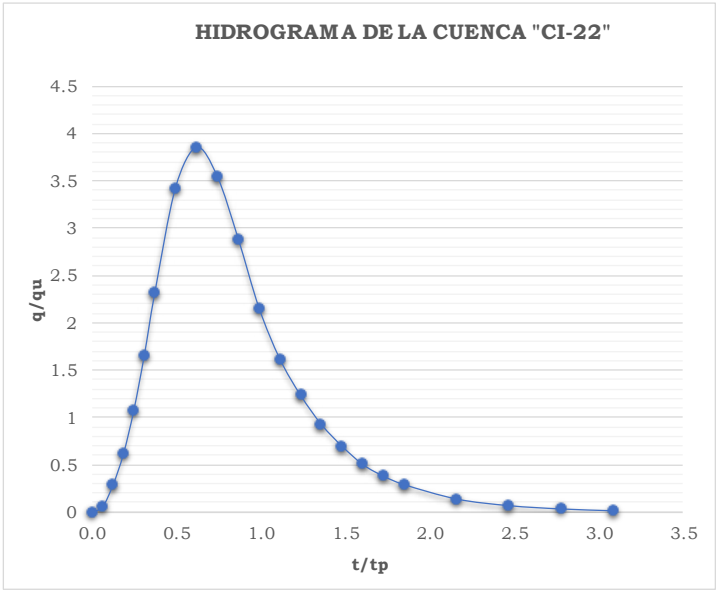
t/tp	q/qu
0.0	0
0.1	0.015
0.2	0.075
0.3	0.16
0.4	0.28
0.5	0.43
0.6	0.6
0.8	0.89
1	1
1.2	0.92
1.4	0.75
1.6	0.56
1.8	0.42
2	0.32
2.2	0.24
2.4	0.18
2.6	0.13
2.8	0.098
3	0.075
3.5	0.036
4	0.018
4.5	0.009
5	0.004

Imagen No. 21 (Hidrograma Unitario Adimensional)

5.5.1. Hidrograma Unitario – Método Racional

Para definir el hidrograma se multiplica el gasto pico de una cuenca por los valores *q/qu*, y el tiempo pico por los valores *t/tp*. En este caso, se va a considerar la cuenca interna "CI-22", teniendo un caudal pico de 3.85 m³/s. En la siguiente tabla se muestran los valores que resultaron y el hidrograma.

HIDROGRAMA SCS		
Area de la cuenca	*0.099777*	*Km²*
Tiempo de concetración	*0.22955*	*hrs*
Tiempo pico	*0.62*	*hrs*
Gasto Pico	*3.850*	*m³/s*



t/tp	q/qu
0.0	0
0.1	0.05775
0.1	0.28873
0.2	0.61596
0.2	1.07793
0.3	1.65539
0.4	2.30984
0.5	3.42627
0.6	3.84974
0.7	3.54176
0.9	2.8873
1.0	2.15585
1.1	1.61689
1.2	1.23192
1.4	0.92394
1.5	0.69295
1.6	0.50047
1.7	0.37727
1.9	0.28873
2.2	0.13859
2.5	0.0693
2.8	0.03465
3.1	0.0154

Imagen No. 22 (Hidrograma Unitario de la Cuenca CI-01)

5.5.2. Hidrograma – Método Ven Te Chow

En la siguiente tabla se muestra el hidrograma obtenido por el Método de Ven Te Chow.

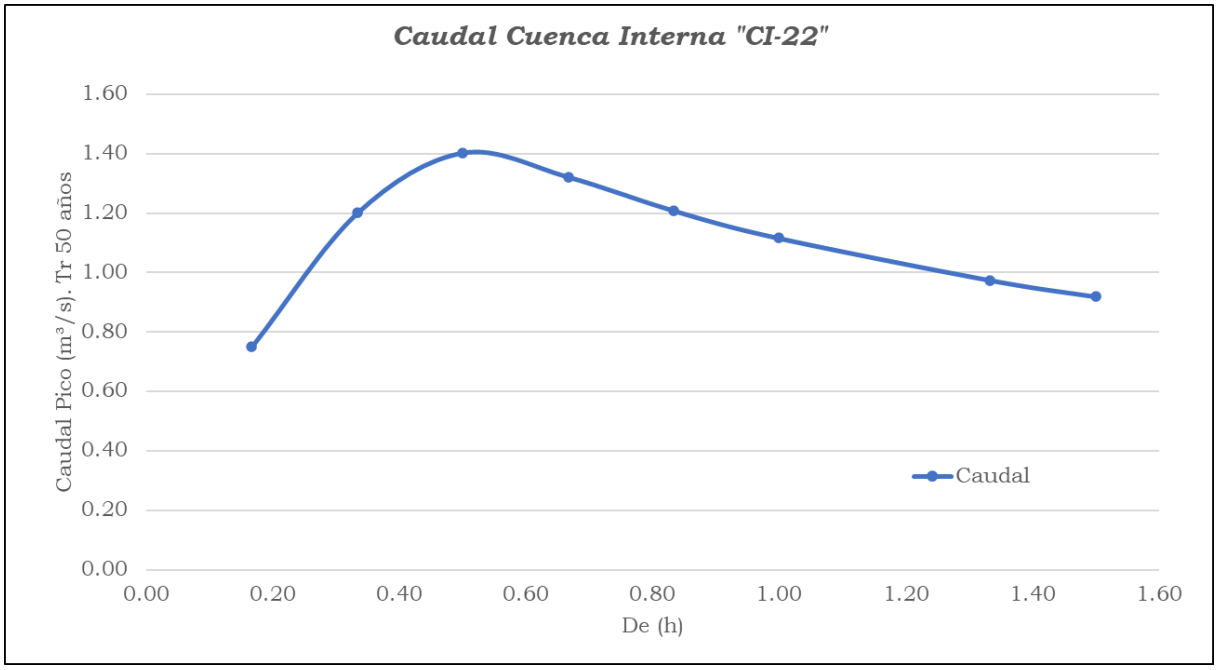


Imagen No. 23 (Hidrograma obtenido con el Método Ven Te Chow de la cuenca interna "CI-22")

6.- Obra Pluvial

Las Obras Pluviales consisten en una Red de Drenaje, la cual se clasifica según la importancia del conducto. Los conductos se clasifican como atarjeas, subcolectores, colectores y emisores. Se les llama atarjeas a los conductos de menor tamaño en la red. Los subcolectores son conductos de mayores dimensiones que las atarjeas que reciben directamente las aportaciones de dos o más atarjeas y las conducen hacia los colectores. Los colectores son los conductos de mayor tamaño en la red y representan la parte medular del sistema de alcantarillado. El emisor conduce las aguas hasta el punto de vertido. Una red puede tener más de un emisor dependiendo del sentido del escurrimiento.

En el presente informe se presenta la propuesta de Obra Pluvial para el Parque Industrial "Holsan", la cual consiste en conducir los escurrimientos a un canal pluvial o fuera del predio en estudio. El predio en estudio es atravesado por dos arroyos naturales, por lo que se propondrán canales pluviales que capten los escurrimientos de las cuencas internas y los conduzcan a estos arroyos, o bien, fuera del predio. Posteriormente los escurrimientos van a travesar la carretera "Monterrey – Nuevo Laredo" por medio de 3 alcantarillas y continuar su trayectoria natural. En la siguiente imagen se muestra la trayectoria propuesta para los canales pluviales y la ubicación de las alcantarillas.

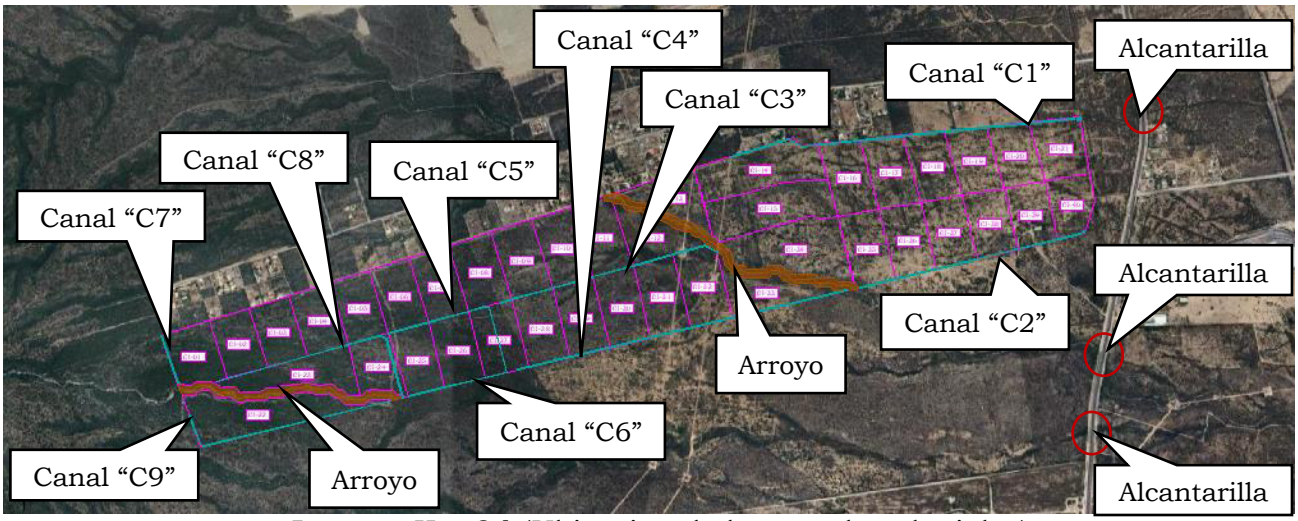


Imagen No. 24 (Ubicación de los canales pluviales)

6.1. Canal Pluvial "C1"

El canal pluvial "C1" deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa "CE-03" y de las cuencas internas "CI-14", "CI-16", "CI-17", "CI-18", "CI-19", "CI-20" y "CI-21". Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 4 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial "C1".

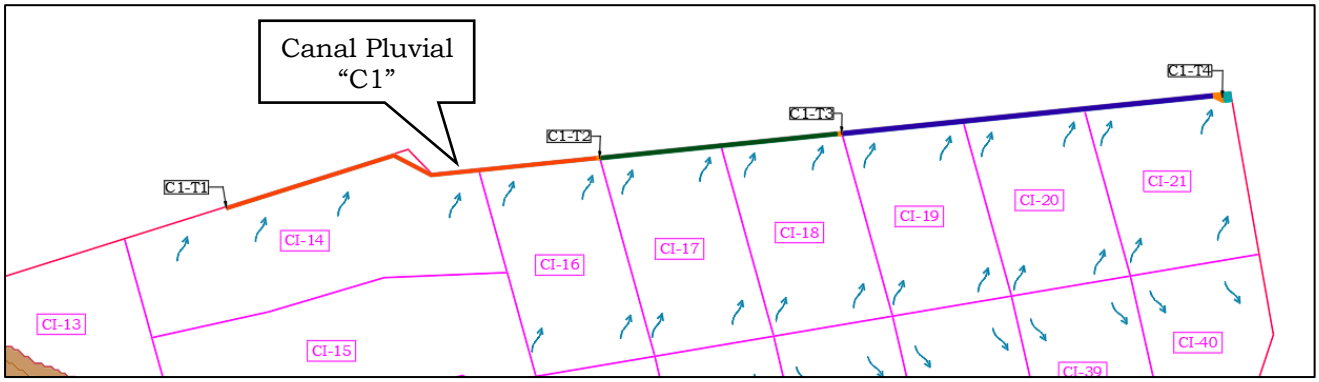


Imagen No. 25 (Tramos del canal pluvial "C1")

6.1.1. Canal Pluvial "C1-T1"

El Tramo 1 del canal pluvial "C1" deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa "CE-03", y las cuencas internas "CI-14" y "CI-16" con un caudal total de 11.537 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.50 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T1".



Imagen No. 26 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T1")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 14.16 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.1.2. Canal Pluvial "C1-T2"

El Tramo 2 del canal pluvial "C1" deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa "CE-03", y las cuencas internas "CI-14", "CI-16", "CI-17" y "CI-18" con un caudal total de 15.400 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 2.20 m, tirante de 1.00 m, corona de 4.20 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T2".

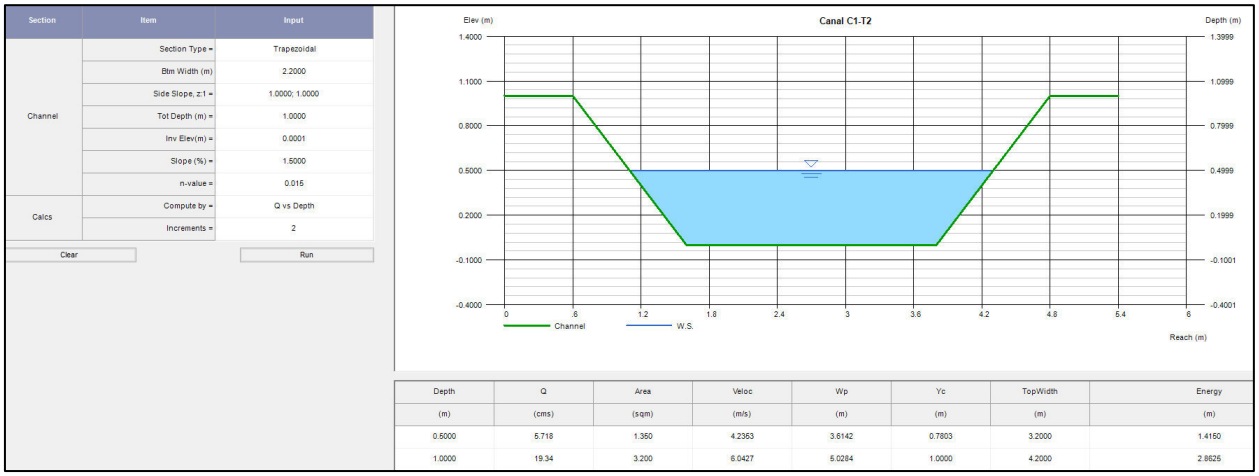


Imagen No. 27 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T2")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 19.34 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.1.3. Canal Pluvial "C1-T3"

El Tramo 3 del canal pluvial "C1" deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa "CE-03", y las cuencas internas "CI-14", "CI-16", "CI-17", "CI-18", "CI-19", "CI-20" y "CI-21" con un caudal total de 21.034 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 3.00 m, tirante de 1.00 m, corona de 5.00 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T3".

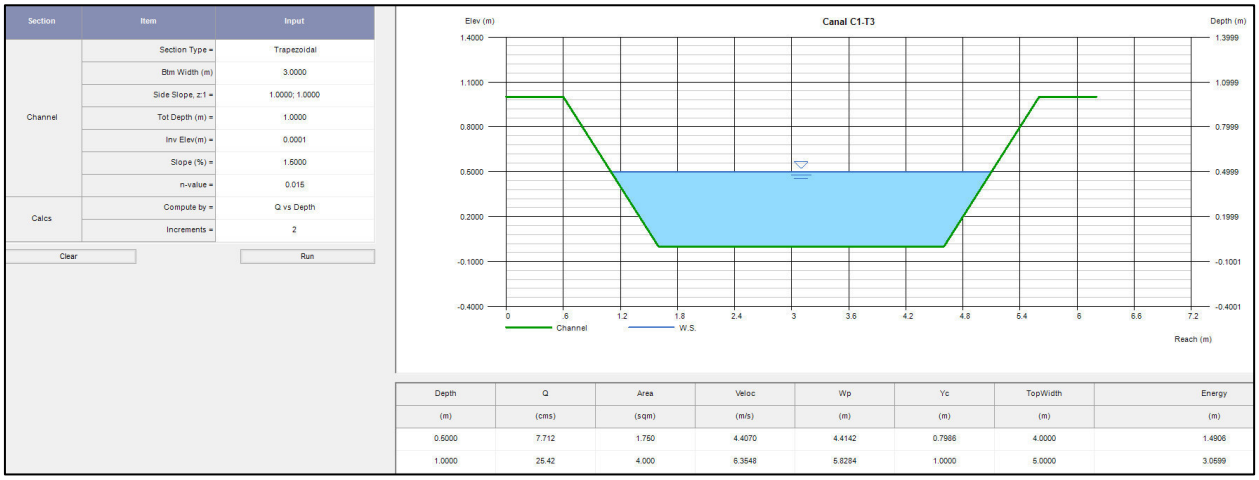


Imagen No. 28 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C1-T3")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 19.34 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.1.4. Canal Pluvial "C1-T4"

El Tramo 4 del canal pluvial "C1" deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa "CE-03", y las cuencas internas "CI-14", "CI-16", "CI-17", "CI-18", "CI-19", "CI-20" y "CI-21" con un caudal total de 21.034 m³/s. Este canal pluvial es el último

tramo del canal, por lo que se propone de sección rectangular de concreto, con base de 13.00 m, tirante de 0.45 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C1-T4”.



Imagen No. 29 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C1-T4”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 26.83 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.2. Canal Pluvial “C2”

El canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-35”, “CI-36”, “CI-37”, “CI-38”, “CI-39” y “CI-40”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 3 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C1”.

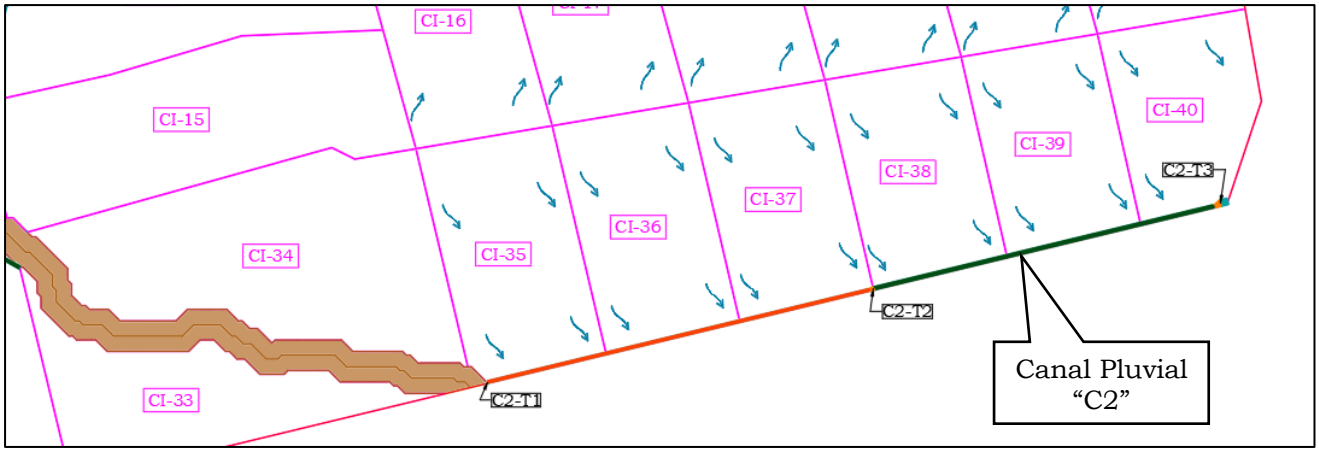


Imagen No. 30 (Tramos del canal pluvial “C2”)

6.2.1. Canal Pluvial “C2-T1”

El Tramo 1 del canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-35”, “CI-36” y “CI-37” con un caudal total de 6.234 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m,

corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T1”.

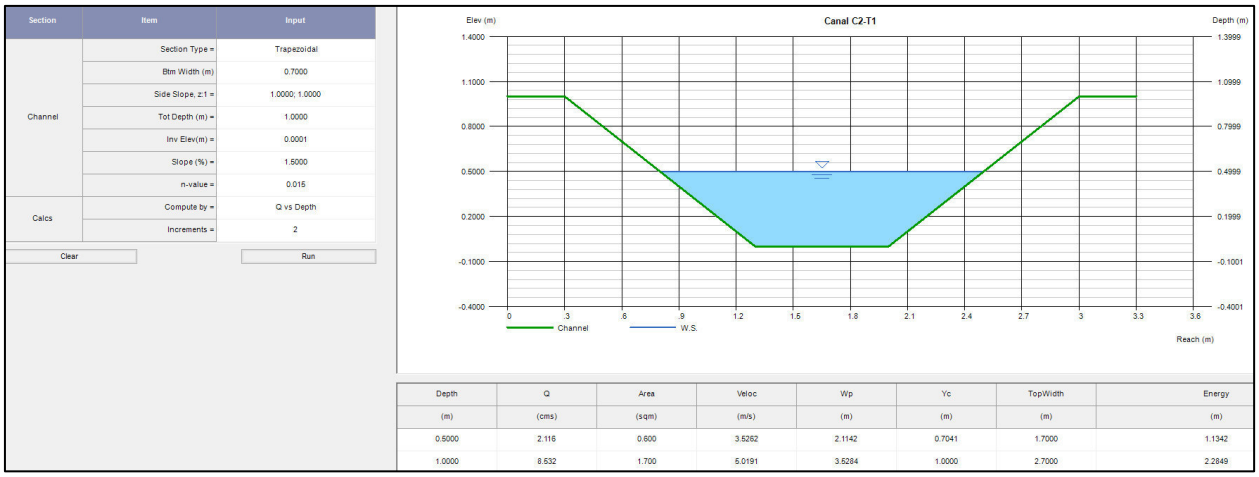


Imagen No. 31 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 8.532 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.2.2. Canal Pluvial “C2-T2”

El Tramo 2 del canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-35”, “CI-36”, “CI-37”, “CI-38”, “CI-39” y “CI-40” con un caudal total de 11.379m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.60 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.60 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T2”.

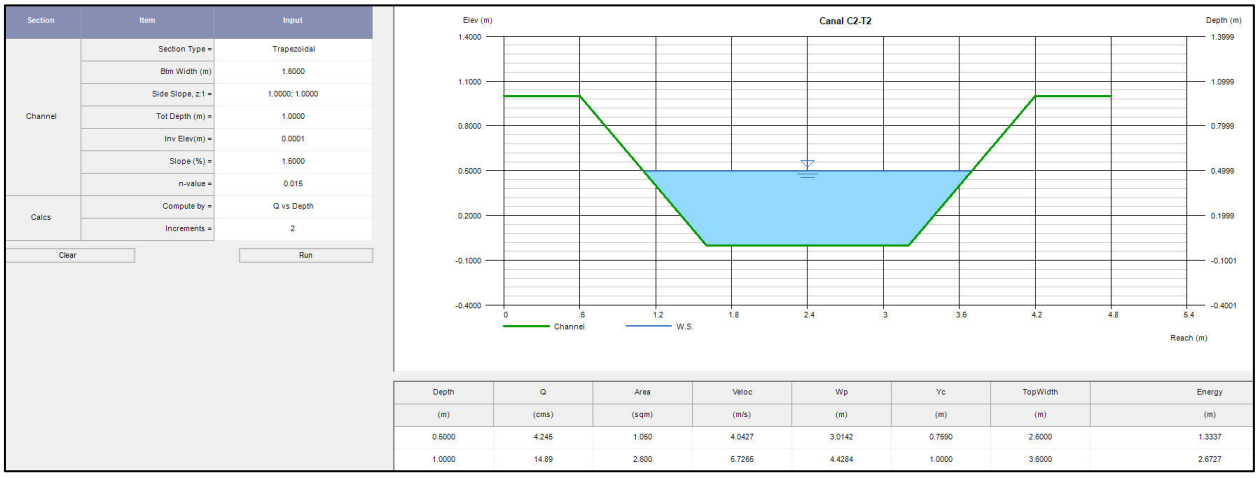


Imagen No. 32 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T2”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 14.89 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.2.3. Canal Pluvial “C2-T3”

El Tramo 3 del canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-35”, “CI-36”, “CI-37”, “CI-38”, “CI-39” y “CI-40” con un caudal total de 11.379 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección rectangular de concreto, con base de 7.50 m, tirante de 0.45 m y pendiente longitudinal de 1.50%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T3”.

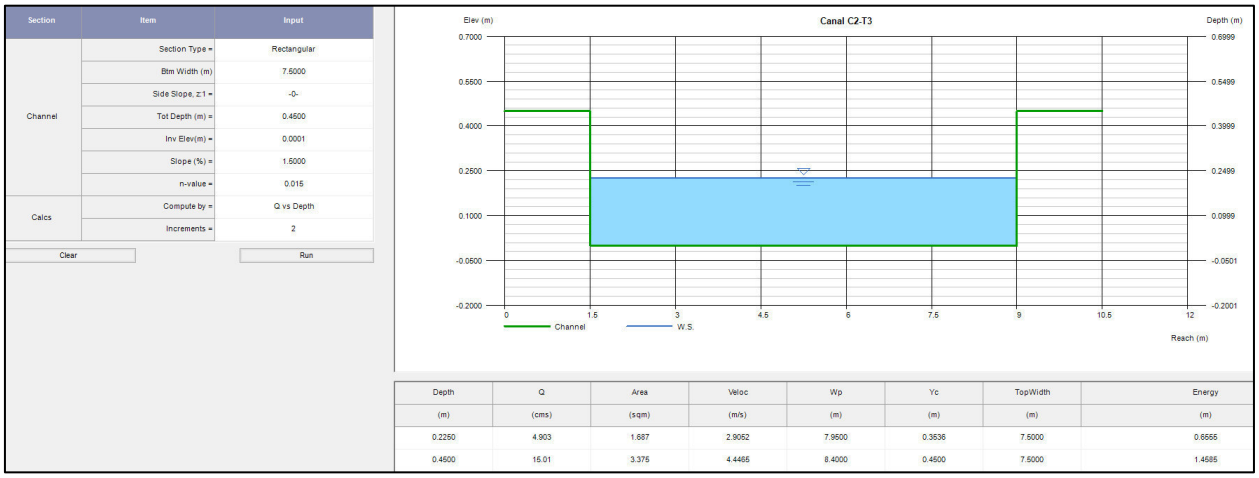


Imagen No. 33 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C2-T3”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 15.01 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.3. Canal Pluvial “C3”

El canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09, “CI-10”, “CI-11” y “CI-12”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C3”.

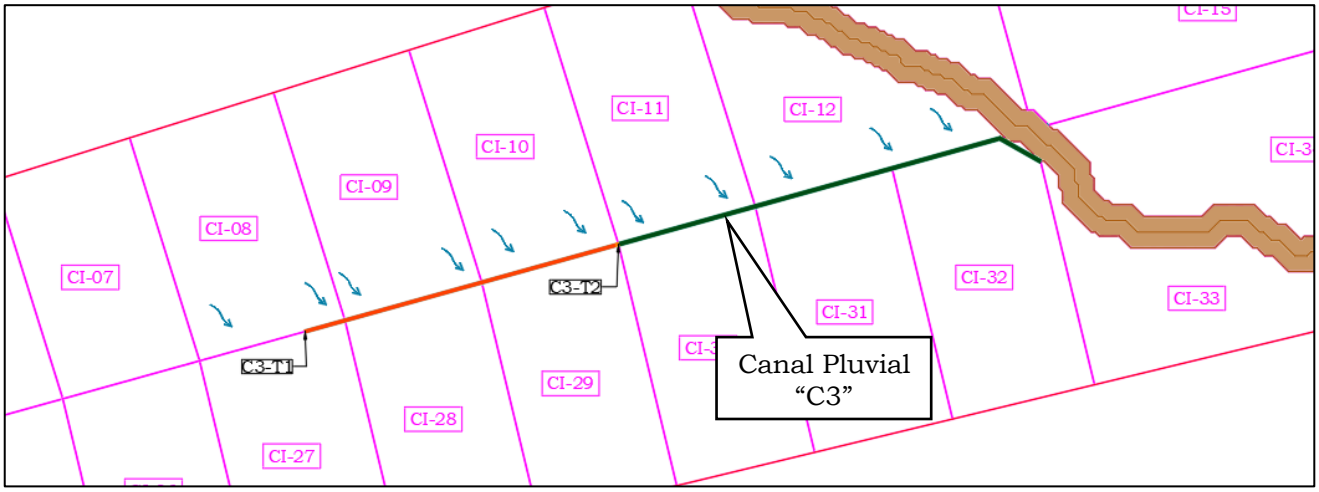


Imagen No. 34 (Tramos del canal pluvial “C3”)

6.3.1. Canal Pluvial “C3-T1”

El Tramo 1 del canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09” y “CI-10” con un caudal total de 7.184 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C3-T1”.

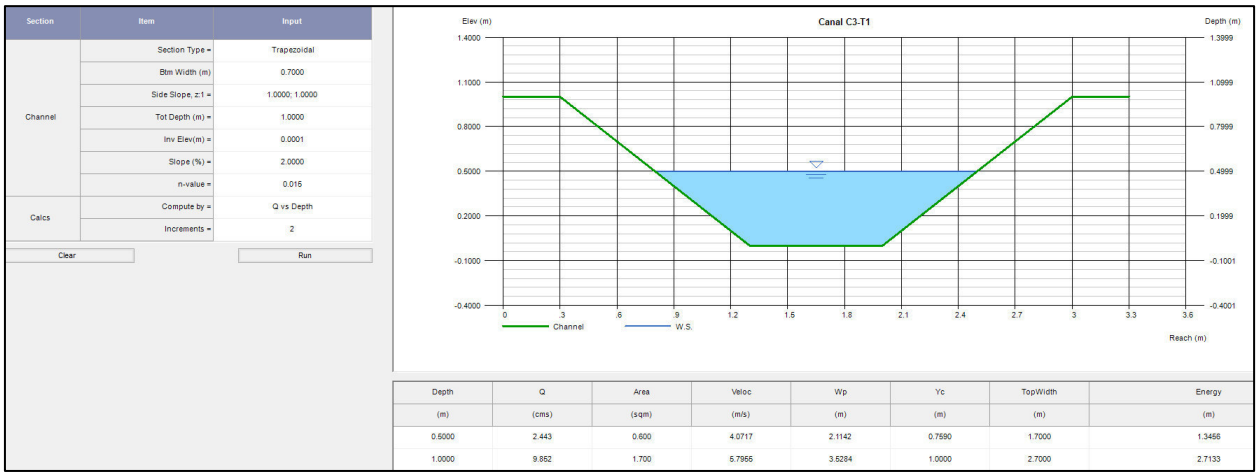


Imagen No. 35 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C3-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 9.852 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.3.2. Canal Pluvial “C3-T2”

El Tramo 2 del canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09”, “CI-10”, “CI-11” y “CI-12” con un caudal total de 11.493 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 1.30 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.30 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C3-T2”.

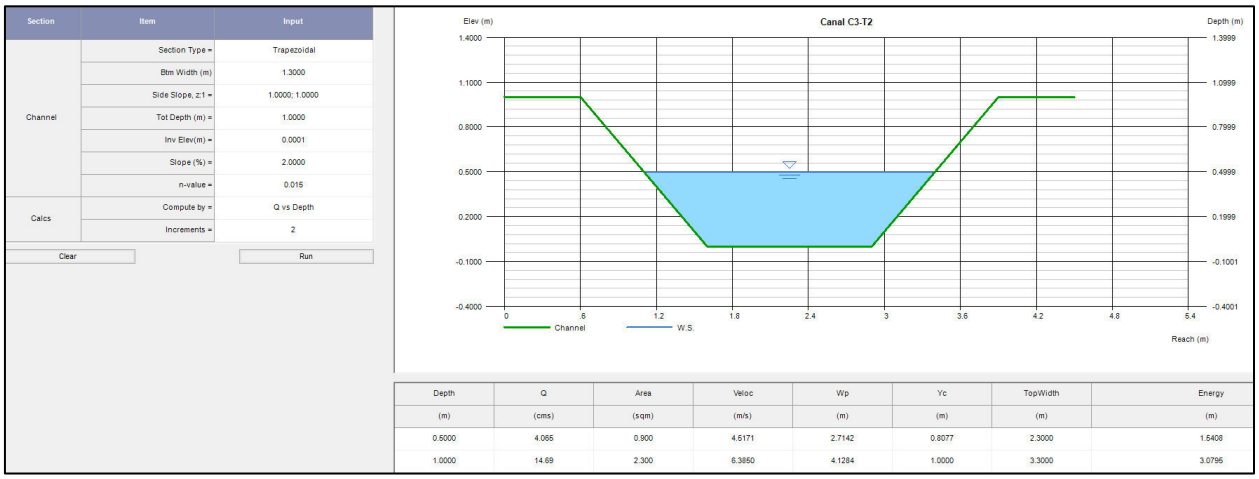


Imagen No. 36 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C3-T2”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 14.69 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.4. Canal Pluvial “C4”

El canal pluvial “C4” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-27”, “CI-28”, “CI-29”, “CI-30”, “CI-31”, “CI-32” y “CI-33”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C4”.

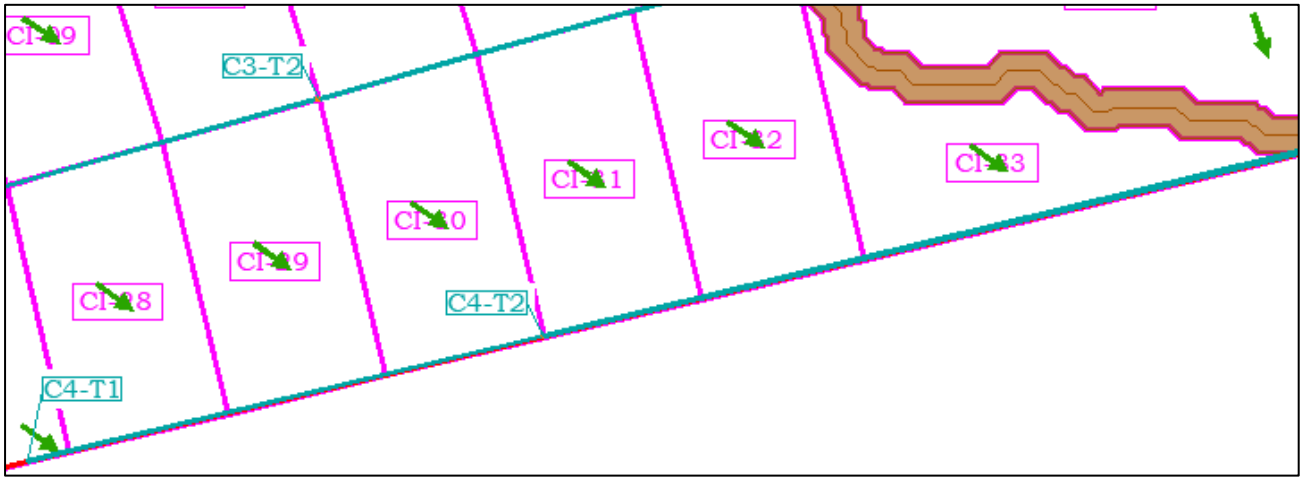


Imagen No. 37 (Tramos del canal pluvial “C4”)

6.4.1. Canal Pluvial “C4-T1”

El Tramo 1 del canal pluvial “C4” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-27”, “CI-28”, “CI-29” y “CI-30” con un caudal total de 8.768 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.90 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.90 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C4-T1”.

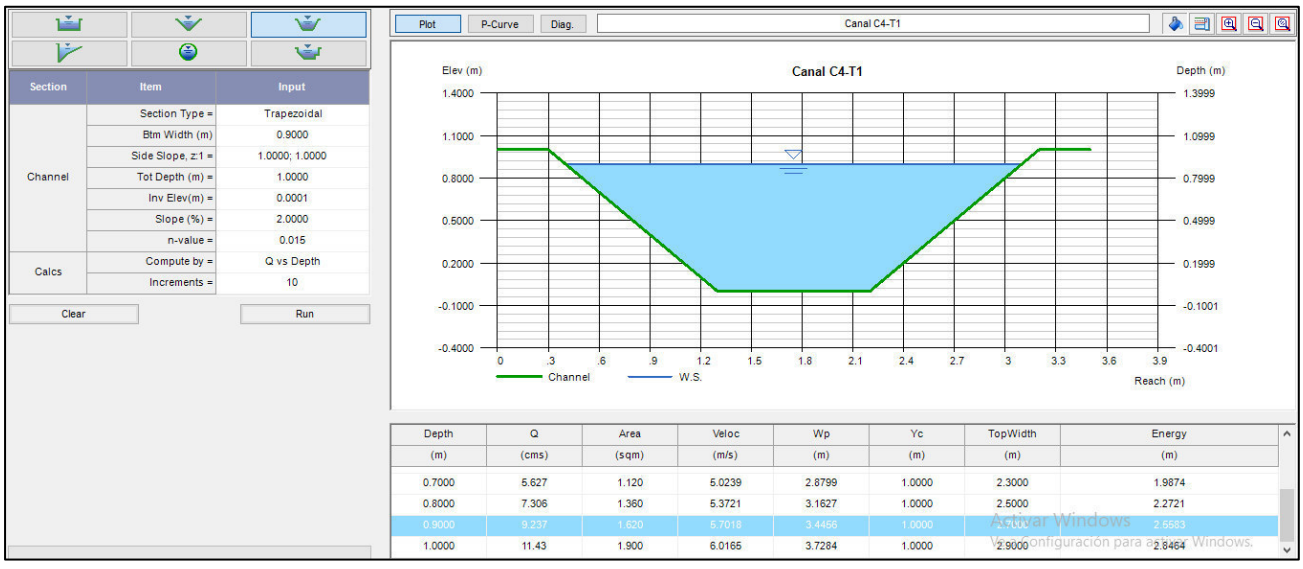


Imagen No. 38 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C4-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 9.237 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.4.2. Canal Pluvial "C4-T2"

El Tramo 2 del canal pluvial "C4" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-27", "CI-28", "CI-29", "CI-30", "CI-31", "CI-32" y "CI-33" con un caudal total de 14.635 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 1.80 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.80 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial "C4-T2".

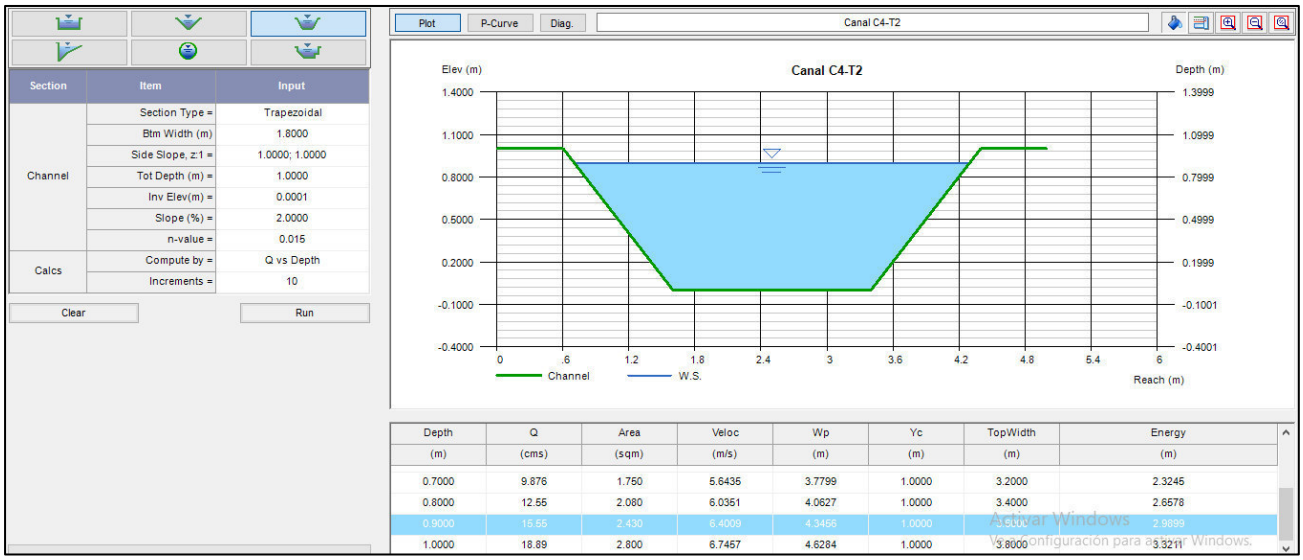


Imagen No. 39 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C4-T2")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 15.55 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.5. Canal Pluvial "C5"

El canal pluvial "C5" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-06", "CI-07", "CI-08" y "CI-27". Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial "C5".

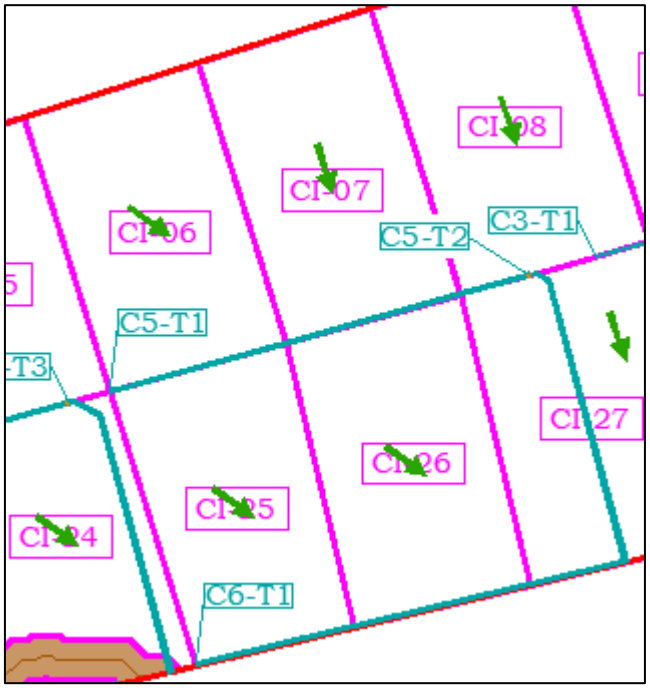


Imagen No. 40 (Tramos del canal pluvial “C5”)

6.5.1. Canal Pluvial “C5-T1”

El Tramo 1 del canal pluvial “C5” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-06”, “CI-07”, “CI-08” y “CI-27” con un caudal total de 9.499 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.00 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.00 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C5-T1”.

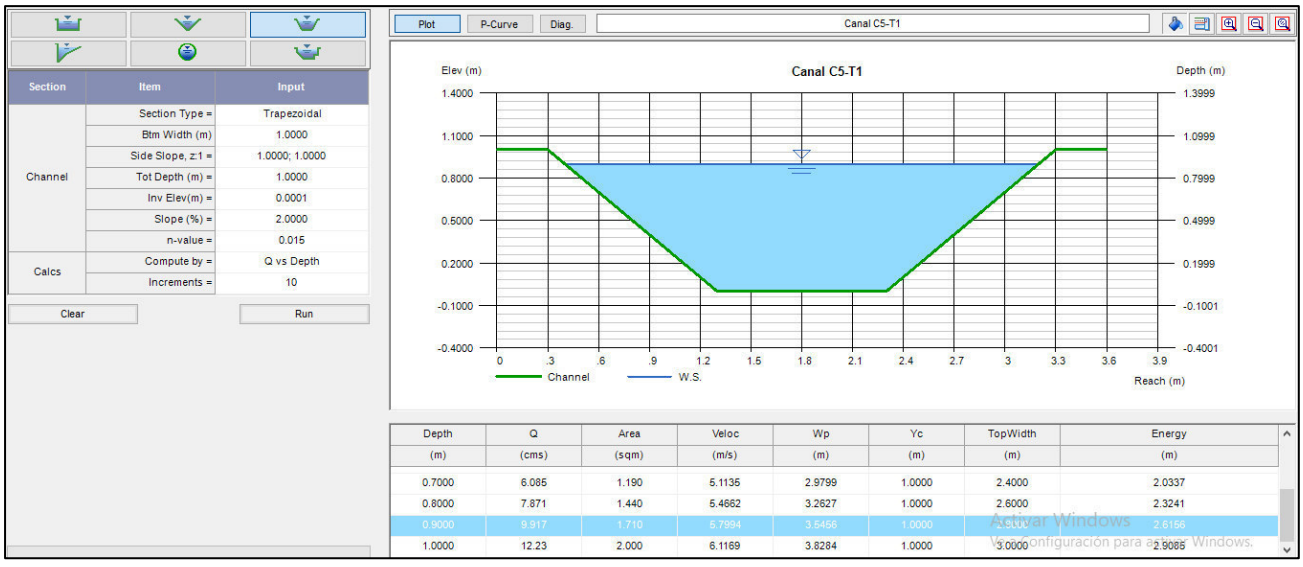


Imagen No. 41 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C5-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 9.917 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.5.2. Canal Pluvial “C5-T2”

El Tramo 2 del canal pluvial “C5” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-06”, “CI-07”, “CI-08” y “CI-27” con un caudal total de 9.499 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 1.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.70 m y pendiente longitudinal de 1.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C5-T2”.

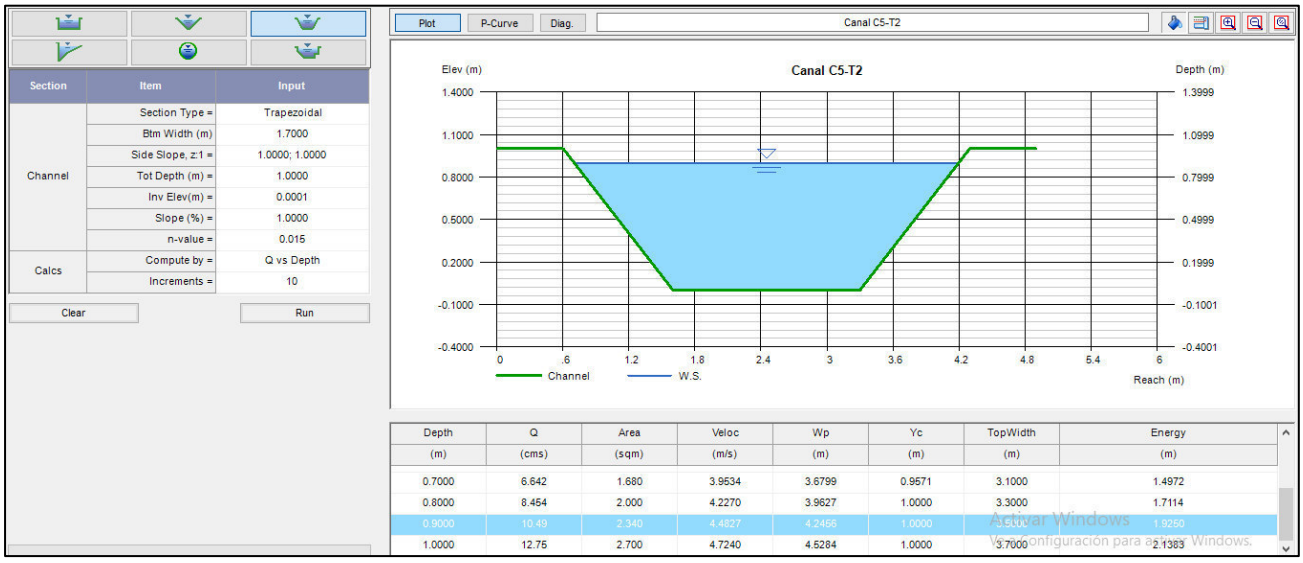


Imagen No. 42 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C5-T2”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 10.49 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.6. Canal Pluvial “C6”

El canal pluvial “C6” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-25”, “CI-26” y “CI-27”. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C6”.

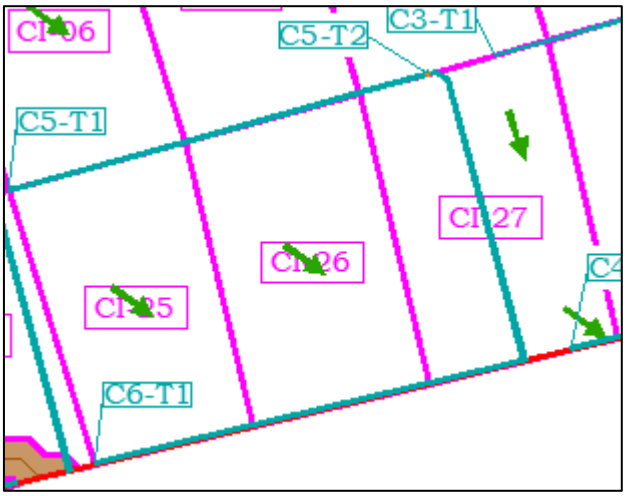


Imagen No. 43 (Tramos del canal pluvial “C6”)

El Tramo 1 del canal pluvial “C6” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-25”, “CI-26” y “CI-27” con un caudal total de 7.056 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C6-T1”.

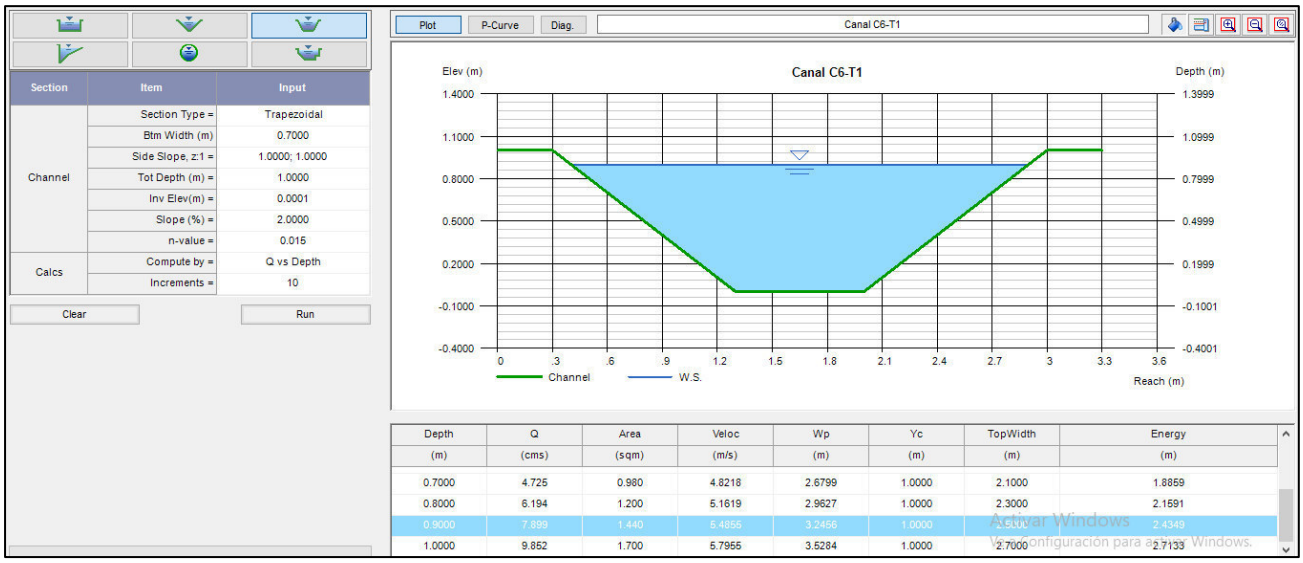


Imagen No. 44 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C6-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 7.899 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.7. Canal Pluvial “C7”

El canal pluvial “C7” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas externas “CE-04” y “CE-05”. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C7”.

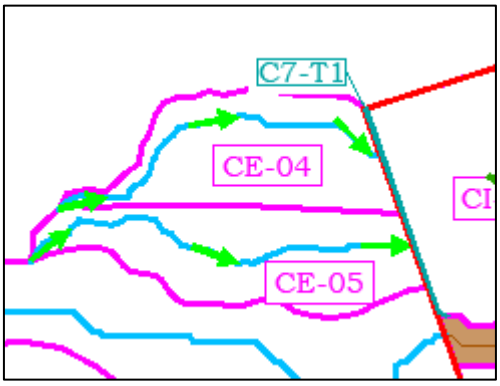


Imagen No. 45 (Tramos del canal pluvial “C7”)

El Tramo 1 del canal pluvial “C7” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas externas “CE-04” y “CE-05” con un caudal total de 3.189 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.30 m, tirante de 1.00 m,

corona de 2.30 m y pendiente longitudinal de 1.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C7-T1”.

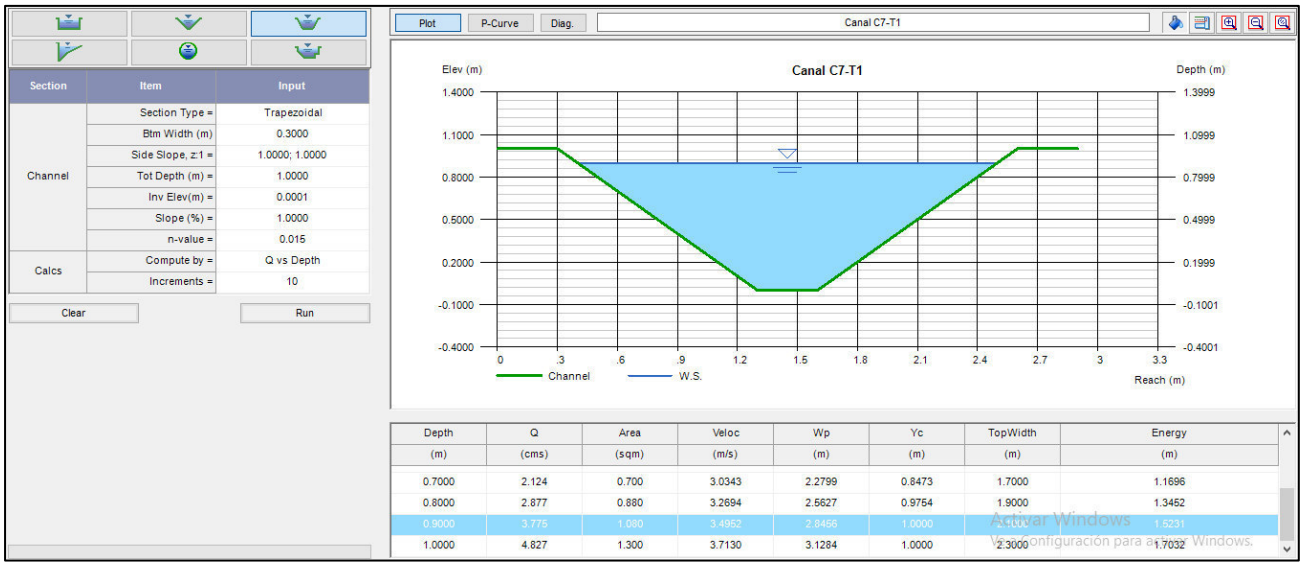


Imagen No. 46 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C7-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 3.775 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.8. Canal Pluvial “C8”

El canal pluvial “C8” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-01”, “CI-02”, “CI-03”, “CI-04”, “CI-05” y “CI-24”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 3 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C8”.

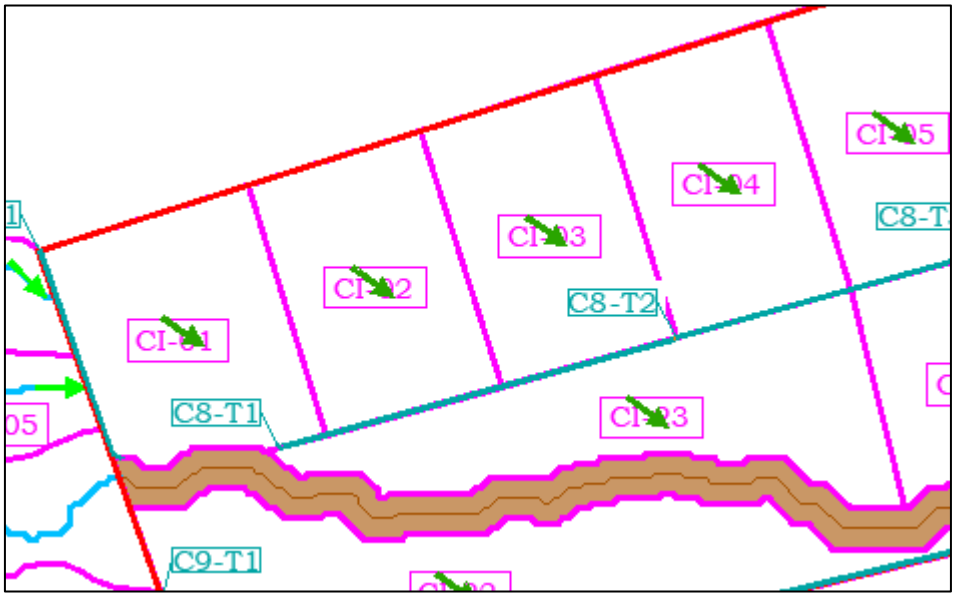


Imagen No. 47 (Tramos del canal pluvial “C8”)

6.8.1. Canal Pluvial “C8-T1”

El Tramo 1 del canal pluvial “C8” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-01”, “CI-02” y “CI-03” con un caudal total de 7.283m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C8-T1”.

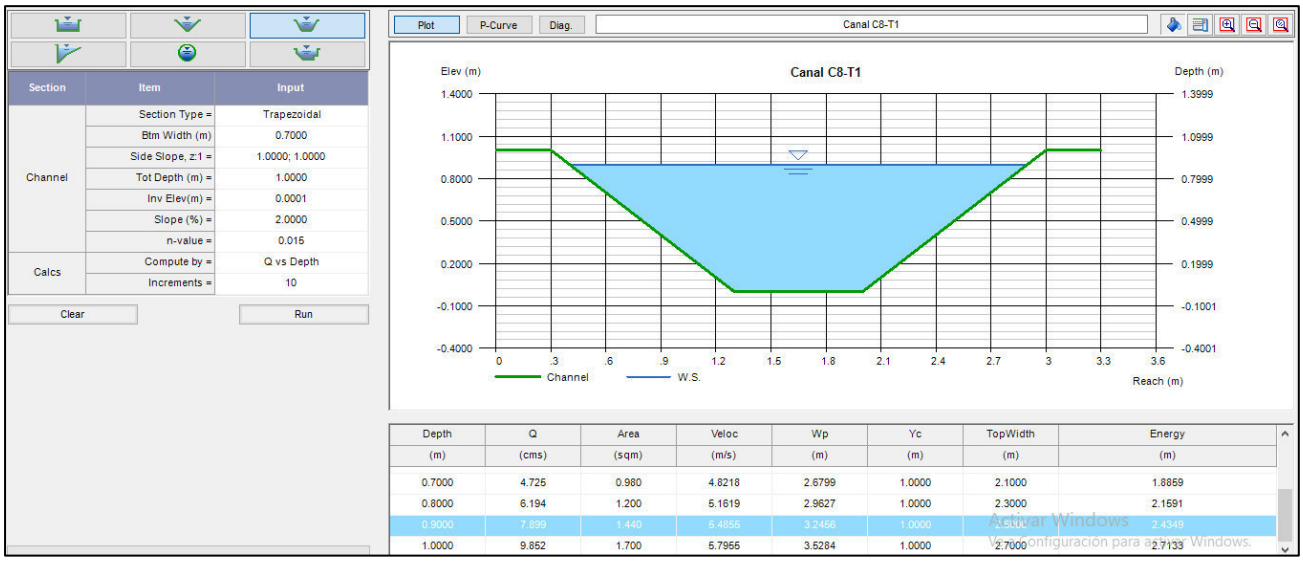


Imagen No. 48 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C8-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 7.899 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.8.2. Canal Pluvial “C8-T2”

El Tramo 2 del canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-01”, “CI-02”, “CI-03”, “CI-04”, y “CI-05” con un caudal total de 11.985m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.40 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.40 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C8-T2”.

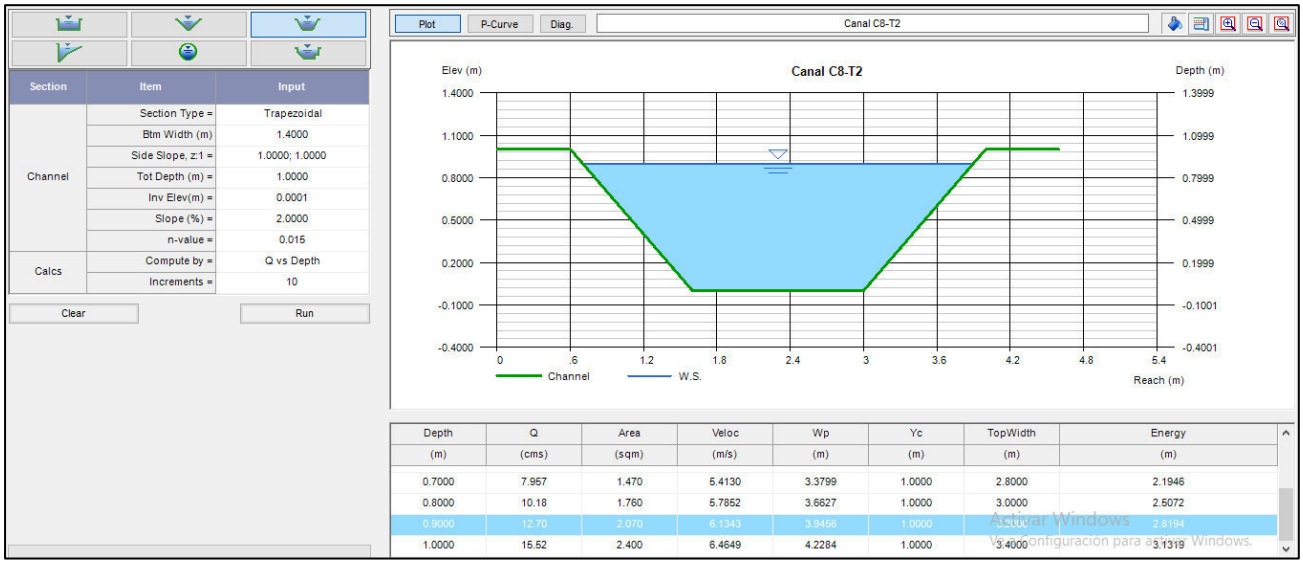


Imagen No. 49 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C8-T2")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 12.70 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.8.3. Canal Pluvial "C8-T3"

El Tramo 3 del canal pluvial "C8" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-01", "CI-02", "CI-03", "CI-04", "CI-05" y "CI-24" con un caudal total de 14.086 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 2.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 4.50 m y pendiente longitudinal de 1.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial "C8-T3".

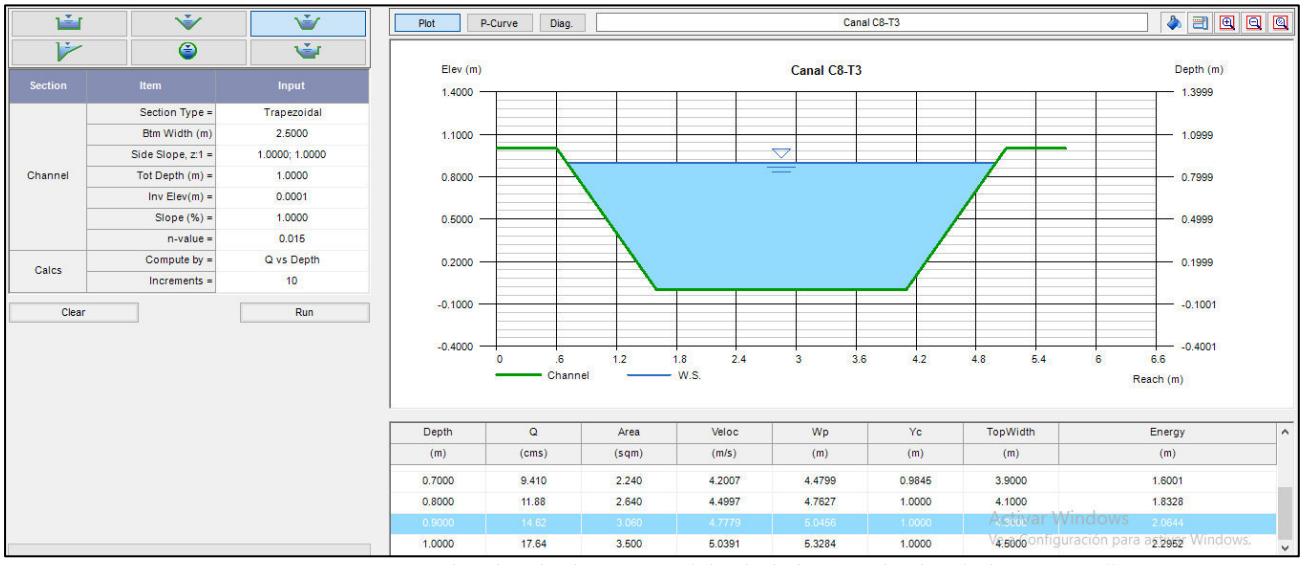


Imagen No. 50 (Calculo de la capacidad del canal pluvial "C8-T3")

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 14.62 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.9. Canal Pluvial “C9”

El canal pluvial “C9” deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa “CE-06” y la cuenca interna “CI-22”. En la siguiente imagen se muestran los tramos para el canal pluvial “C9”.

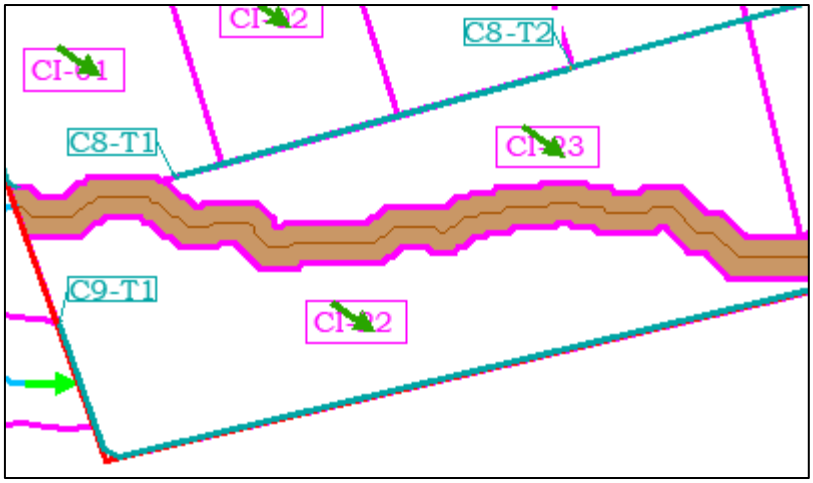


Imagen No. 51 (Tramos del canal pluvial “C9”)

El Tramo 1 del canal pluvial “C9” deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa “CE-06” y la cuenca interna “CI-22” con un caudal total de 5.441 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.50 m y pendiente longitudinal de 2.00%. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de la capacidad del canal pluvial “C9-T1”.

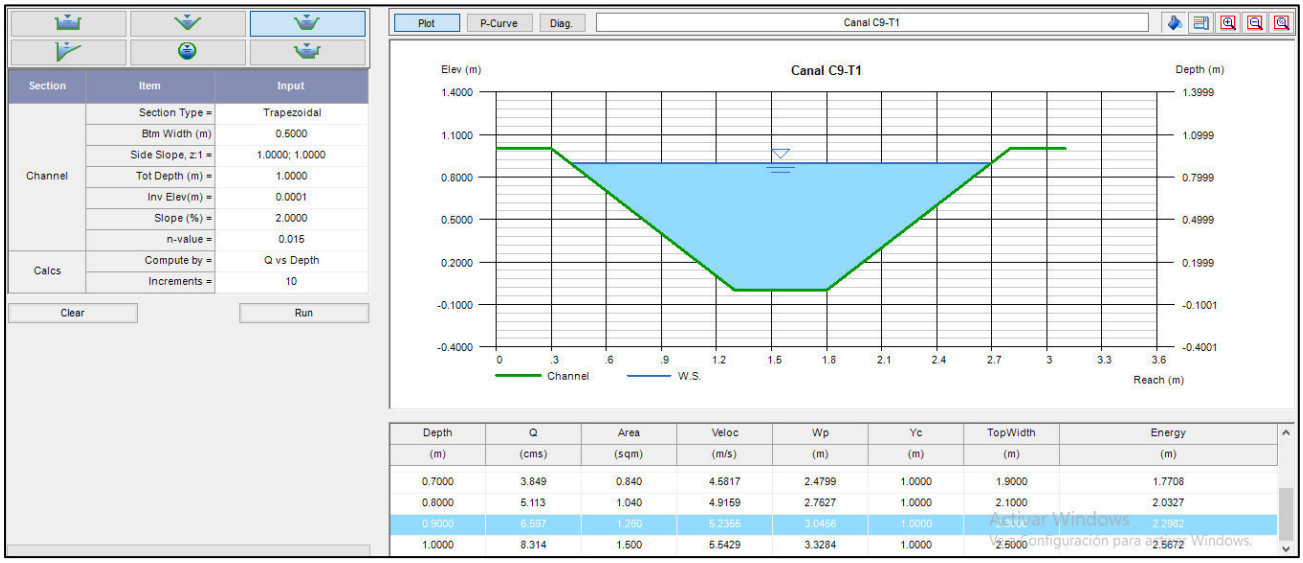


Imagen No. 51 (Calculo de la capacidad del canal pluvial “C9-T1”)

Para su diseño se consideró un bordo libre, teniendo una capacidad total de 6.597 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

6.10. Alcantarilla Pluvial Existente

En la carretera Monterrey-Nuevo Laredo hay presencia de alcantarillas existentes que podrían ser aprovechadas para descargar los escurrimientos del predio en estudio, por lo tanto, se debe revisar su capacidad hidráulica. En la siguiente imagen se muestra la ubicación de estas alcantarillas existentes.

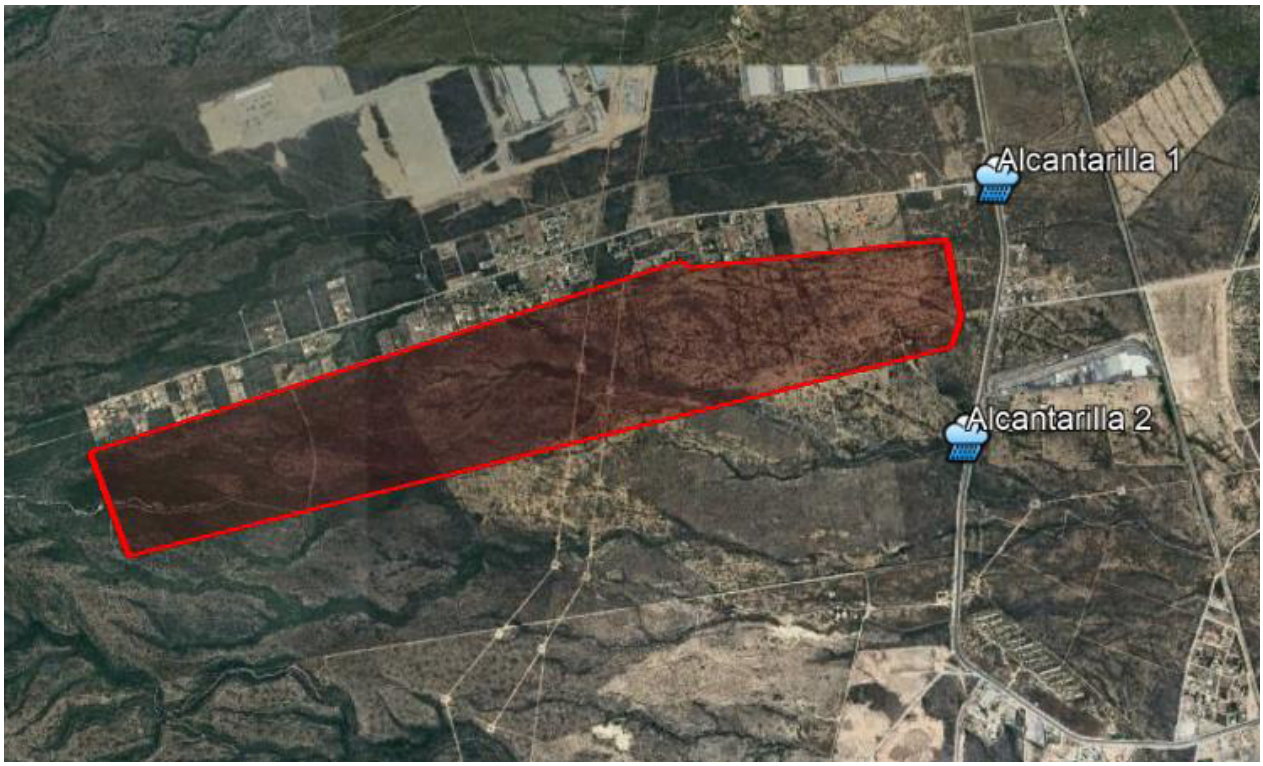


Imagen No. 52 (Ubicación de alcantarillas existentes)

6.10.1. Alcantarilla 1 – Tubería de concreto

La alcantarilla 1 podría recibir los escurrimientos de las cuencas internas CI-14, CI-16, CI-17, CI-18, CI-19, CI-20 y CI-21, además de la cuenca externa CE-03, esto con un total de 21.03 m^3/s. Se trata de una tubería de 0.91m de diámetro y se va a considerar una pendiente longitudinal de 1.00% para su revisión. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de esta tubería, así como su estado en campo.

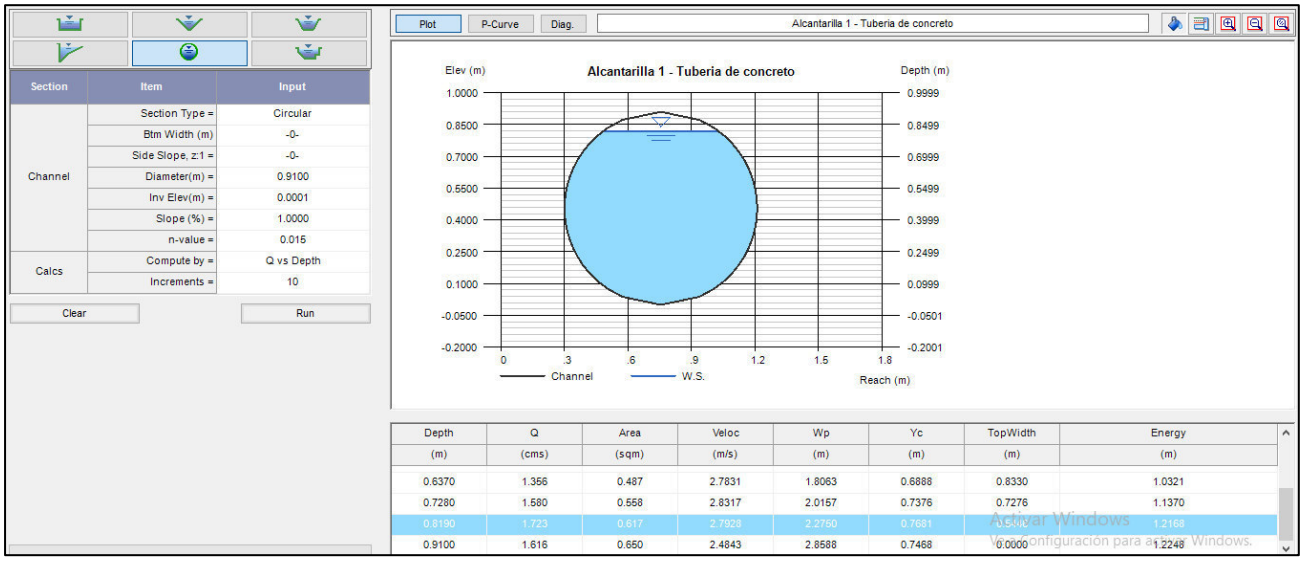


Imagen No. 53 (Cálculo de la capacidad de la tubería de la Alcantarilla 1)



Imagen No. 54 (Alcantarilla 1 en campo)

Se puede observar que tiene una capacidad de 1.723 m³/s, por lo tanto, no cumple para conducir los escurrimientos mencionados del predio en estudio.

Muy probablemente la tubería se ha diseñado solamente para conducir los escurrimientos de la carretera, por lo que no existe obra pluvial existente para drenar los escurrimientos.

Es importante mencionar que la trayectoria natural de los escurrimientos pluviales atraviesa la carretera Monterrey Nuevo Laredo en un punto donde no existe una

alcantarilla. En las siguientes imágenes se muestran las trayectorias de los escurrimientos naturales.



Imagen No. 55 (Trayectoria de escurrimientos naturales)

En el área señalada con el círculo rojo se pueden observar escurrimientos que cruzan la carretera Monterrey-Nuevo Laredo los cuales fueron bloqueados al momento de construirla.

Además, se pueden apreciar alcantarillas aguas abajo para estos mismos escurrimientos, como se muestra en la siguiente imagen.

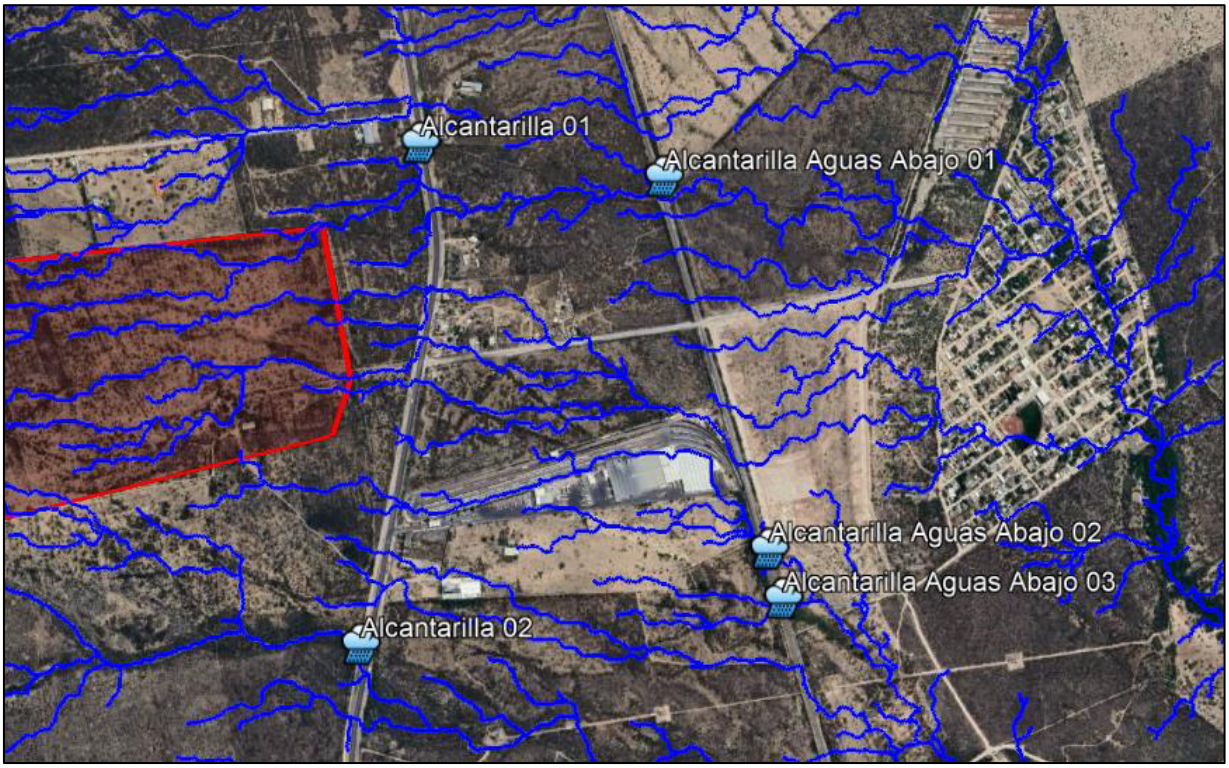


Imagen No. 56 (Ubicación de alcantarillas aguas abajo)

El escurrimiento más importante es el que cruza la Alcantarilla Aguas Abajo 01, por lo tanto, se propone construir una alcantarilla para conducir los escurrimientos de las cuencas mencionadas con un caudal de 21.03 m^3/s en el siguiente punto.

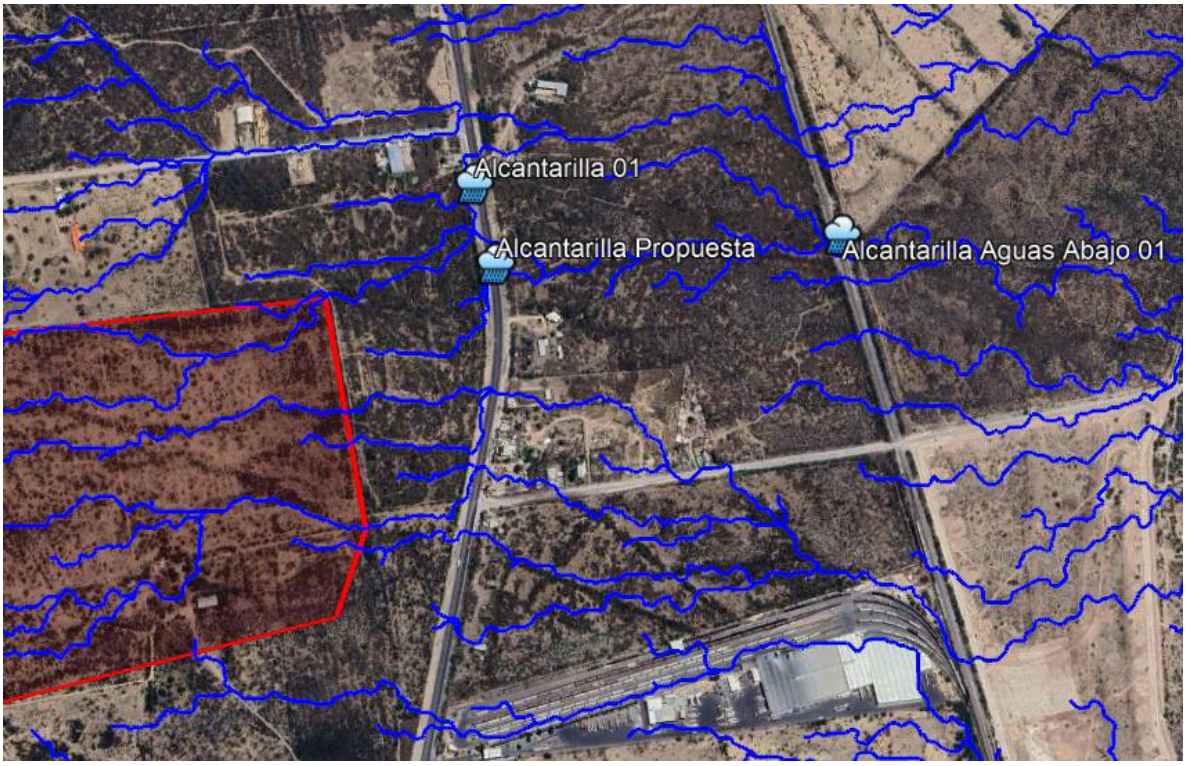


Imagen No. 57 (Ubicación de alcantarilla propuesta)

6.10.2. Alcantarilla 2 – Caja Pluvial

La alcantarilla 2 podría recibir los escurrimientos de las cuencas internas CI-06, CI-07, CI-08, CI-09, CI-10, CI-11, CI-12, CI-13, CI-25, CI-26, CI-27, CI-28, CI-29, CI-30, CI-31, CI-32, CI-33 y CI-34, así como la cuenca externa CE-02, esto con un total de 117.71 m³/s. Se trata de una caja pluvial de concreto de 5.50x2.10m y se va a considerar una pendiente longitudinal de 2.00% para su revisión. En la siguiente imagen se muestra el cálculo de esta caja pluvial, así como su estado en campo.

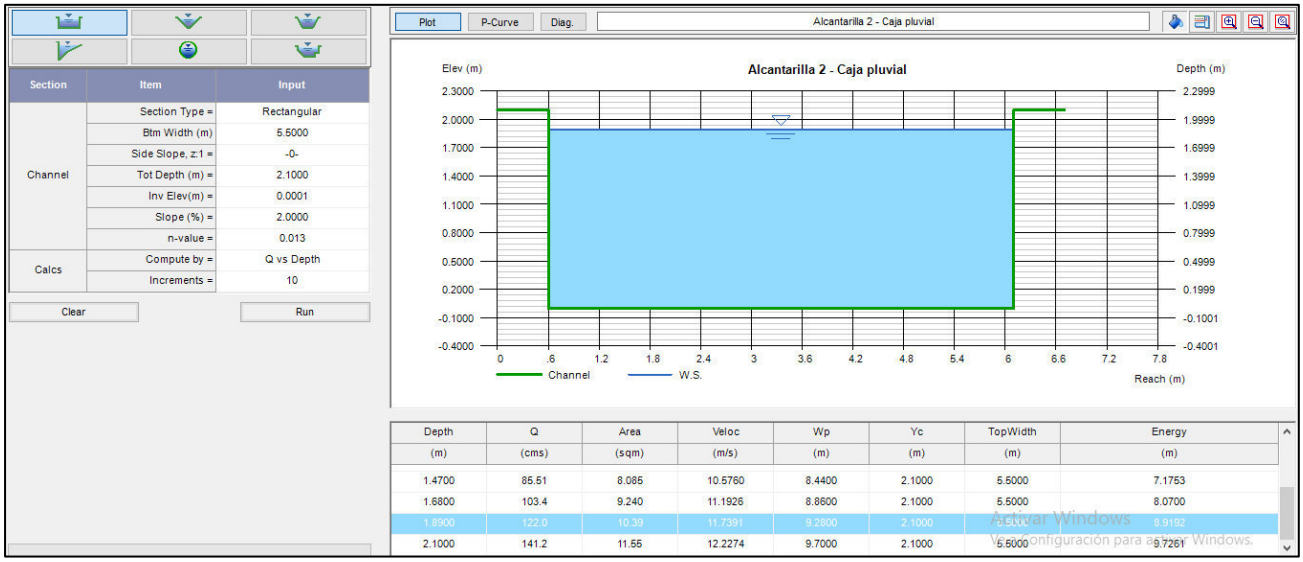


Imagen No. 58 (Cálculo de la capacidad de la caja pluvial de la Alcantarilla 2)



Imagen No. 59 (Alcantarilla 2 en campo)

Se puede observar que tiene una capacidad de 122.00 m³/s, por lo tanto, cumple para conducir los escurrimientos mencionados del predio en estudio.

6.11. Trayectoria de Drenaje Pluvia Aguas Abajo

Normalmente las trayectorias de drenaje pluvial se describen hasta una alcantarilla, arroyo o colector pluvial existente. En el presente caso se plantea descargar hacia alcantarillas pluviales existentes que cruzan la carretera Monterrey-Nuevo Laredo. En la siguiente imagen se muestra la trayectoria del drenaje pluvial.

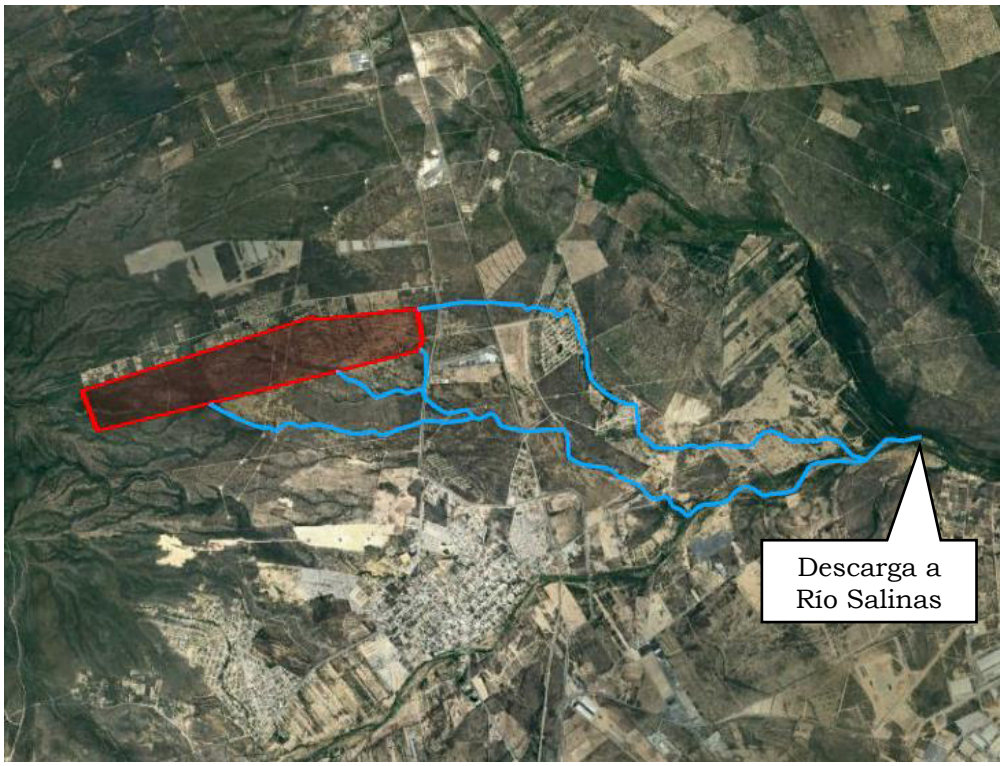


Imagen No. 60 (Trayectoria de drenaje pluvial aguas abajo)

7.- Impacto Cero

El impacto cero se refiere al diferencial de caudales que existe entre el predesarrollo y el postdesarrollo del predio para un período de retorno de 20 años. Dicho diferencial es el caudal a regular para que de esta manera el predio continue descargando como lo haría naturalmente. Las lagunas de infiltración o cisternas son las mejores técnicas de manejo de agua pluvial que existen, ya que permite regular el escurrimiento, retener azolves y disminuir el caudal pico de avenida. Esta es una de las mejores alternativas a los sistemas pluviales más recientes y recomendadas, ya que permite el impacto pluvial cero.

7.1. Método HEC-HMS

El método hidrológico HEC-HMS calcula los volúmenes de escurrimiento mediante el método del Número de Curva de escurrimiento de U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service SCS. El método del Servicio de Conservación SCS utiliza el Número de Curva de Escurrimiento para conocer la parte de la precipitación que

escurre por la superficie, el número de curva permite determinar qué tan rápido y que tan extensamente escurre la lluvia en un área los factores que contribuyen en el número de curva son el uso y tipo de suelo. La fórmula para calcular el escurrimiento es la siguiente:

$$\boldsymbol{Q = (I - 0.2S)^2 \,/\, (I + 0.8S)}$$

Donde:

Q = Escurrimiento directo de la superficie (mm)
I = Lluvia o precipitación en 1 (mm)
S = Máxima Diferencia entre la lluvia y el escurrimiento (retención) después de que el escurrimiento se inicia (mm)

Para calcular los caudales de escurrimiento se van a utilizar datos de precipitación obtenidos por el método de Bloques Alternados el cual se basa en las curvas I-D-Tr de la estación correspondiente, en este caso, la estación ***19134 "Salinas Victoria"***. Para ello se considera la curva I-D-Tr correspondiente al período de retorno de 20 años y se obtiene su ecuación, como se muestra en la siguiente imagen.

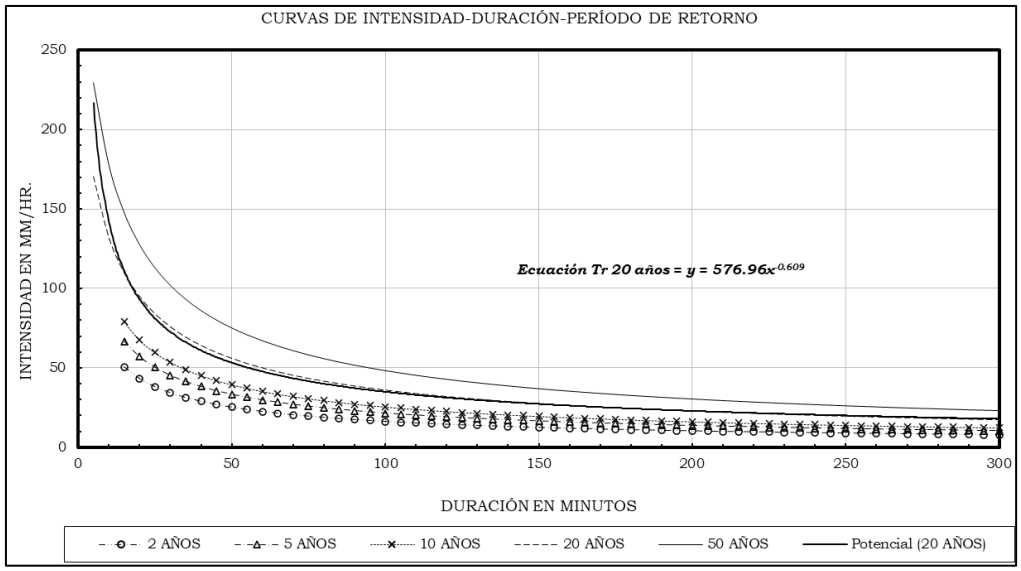


Imagen No. 61 (Ecuación de curvas I-D-Tr)

Una vez obtenida la ecuación se introducen los datos en el software SWMM Programa de Distribución de Lluvia por Bloques Alternados. En la siguiente imagen se muestra el modelo del software, así como los resultados de precipitación.

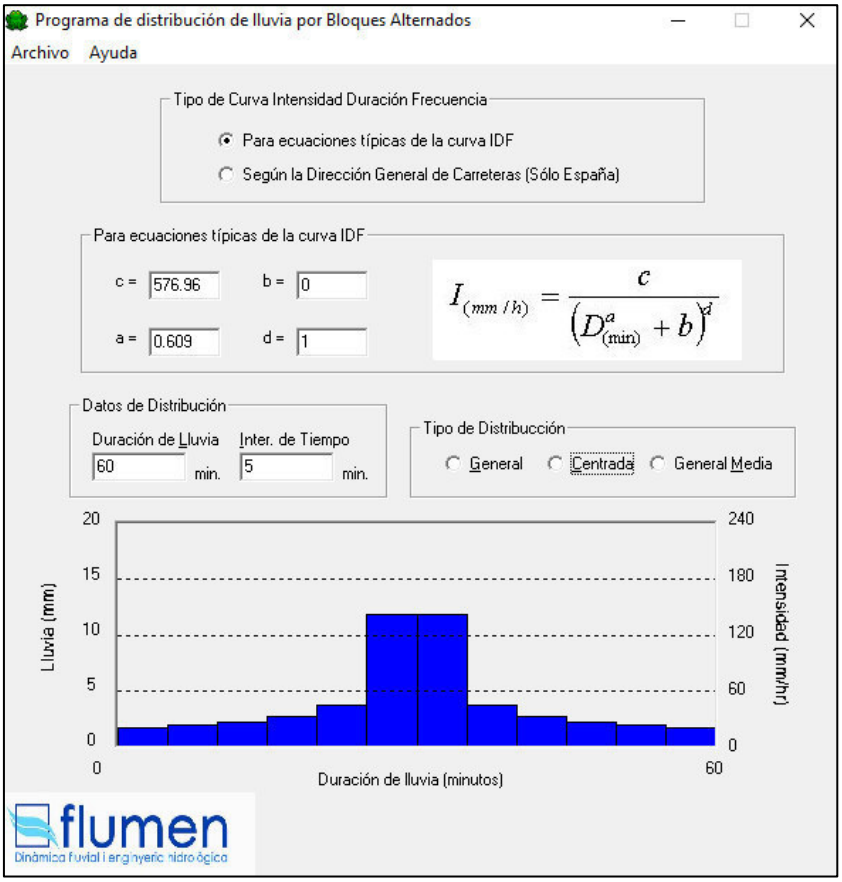


Imagen No. 62 (Modelo de Bloques Alternados)

Duración de la lluvia =	60 min (1 Hora)	
Intervalo de Tiempo =	5 min	
Delta Tiempo (Minutos)	Precipitación (mm)	Intensidad (mm/hr)
00:00	0.00	0
00:05	1.64	19.68
00:10	1.85	22.25
00:15	2.16	25.97
00:20	2.66	31.98
00:25	3.68	44.19
00:30	11.83	141.95
00:35	11.83	141.95
00:40	3.68	44.19
00:45	2.66	31.98
00:50	2.16	25.97
00:55	1.85	22.25
01:00	1.64	19.68

Una vez obtenidos los datos de precipitación se introducen en el modelo de HEC-HMS con una tormenta de diseño de 1 hora con intervalos de 5 minutos. En la siguiente imagen se muestra el modelo utilizado.

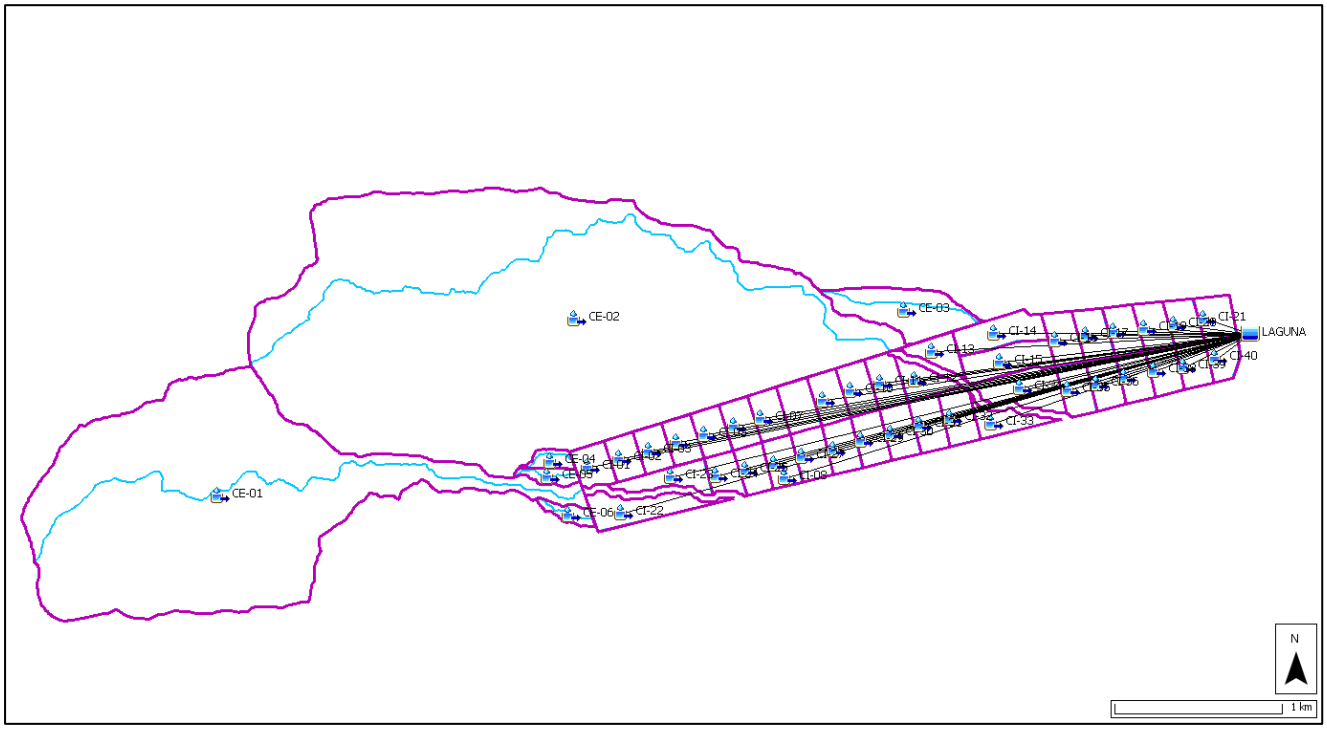


Imagen No. 63 (Modelo HEC-HMS)

7.1.1. Número de Curva

Los números de curva dependen del uso del suelo y del tipo o grupo hidrológico, el tipo o grupo hidrológico de suelo se refiere a la capacidad de infiltración y se clasifica en los siguientes:

A	Suelo con alta infiltración (8 a 1 mm por hora)
B	Suelo con moderada infiltración (4 a 8 mm por hora)
C	Suelo con baja infiltración (1 a 4 mm por hora)
D	Suelo con muy baja infiltración (0 a 1 mm por hora)

Cuando el terreno se encuentra en su estado natural (predesarrollo) los números de curva son bajos y los escurrimientos naturales se conducen a través de los cauces y arroyos no revestidos a medida que el terreno se desarrolla mediante la construcción de nuevos fraccionamientos o zonas industriales los números de curva se van incrementando.

En el presente caso se tiene un terreno del tipo B.

En la tabla se presenta los valores del número de curva para diferentes usos y tipos de suelos.

Lincoln/Lancaster County Land Use	Cover Type (% Imp)	Hydrologic Soil Group			
		A	B	C	D
Agricultural Production: Crops/Tree Farm	Row Crops – Straight Row Good Condition	67	78	85	89
Airport	Compacted Soil	72	82	87	89
Apartments (w/number of units)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Attached Single Family (Townhouses)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77	85	90	92
Church, Synagogue, or Temple	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Commercial NEC	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
Duplex	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Educational Institution	Churches/Schools (75%)	84*	89*	92*	94*
Forest/Woodland	Woods - Fair Condition	36	60	73	79
Golf Course	Open Space - Good Condition	39	61	74	80
Heavy Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Lake	Water	98	98	98	98
Light Industrial	Industrial (72%)	81	88	91	93
Mobile Home including parks, courts (w/number of unit)	Residential 1/8 acre or less (65%)	77*	85*	90*	92*
Open Space	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Park Land	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Parking Lot (PL)/Street	Impervious (100%)	98	98	98	98
Pasture/Grassland	Pasture - Fair Condition	49	69	79	84
Public & Semi-Public NEC (e.g., cemetery)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Railroad	Gravel Covered Surface	76	85	89	91
Rural Residential	Residential 2 acres (12%)	51	68	79	84
Single Family (detached)+	Residential 1/4 acre (38%)	61	75	83	87
	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
	Residential 1/2 acre (25%)	54	70	80	85
	Residential 1 acre (20%)	51	68	79	84
Stream/Creek	Water	98	98	98	98
Urban Residential	Residential 1/3 acre (30%)	57	72	81	86
Utility Facility (e.g., communication tower)	Commercial and business (85%)	89	92	94	95
VACANT (UNDEVELOPED) LAND	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Vacated ROW (retained by public entity)	Open Space - Fair Condition	49	69	79	84
Wetland	Water	98	98	98	98

En el presente caso se tiene un Número de Curva NC = 69 para el predesarrollo (sin urbanizar) del predio y NC = 89 para el postdesarrollo (urbanizado) del predio.

En las siguientes tablas se presenta el número de curva y el cálculo de la abstracción inicial y él % de impermeabilización.

Predesarrollo:

Cuenca	Área (km²)	Área (m²)	Ia	Nc	% Imp
CI-01	0.05223	52225.338	22.82	69	30
CI-02	0.04738	47382.658	22.82	69	30
CI-03	0.04846	48460.198	22.82	69	30
CI-04	0.04954	49537.738	22.82	69	30
CI-05	0.05062	50615.278	22.82	69	30
CI-06	0.05172	51721.898	22.82	69	30
CI-07	0.05280	52800.831	22.82	69	30
CI-08	0.05732	57317.922	22.82	69	30
CI-09	0.05503	55026.819	22.82	69	30
CI-10	0.05611	56105.146	22.82	69	30
CI-11	0.05632	56323.86	22.82	69	30
CI-12	0.05099	50994.883	22.82	69	30
CI-13	0.04971	49709.742	22.82	69	30
CI-14	0.09109	91087.326	22.82	69	30
CI-15	0.09154	91538.357	22.82	69	30

CI-16	0.05702	57016.506	22.82	69	30
CI-17	0.05486	54855.758	22.82	69	30
CI-18	0.05270	52695.01	22.82	69	30
CI-19	0.05053	50534.263	22.82	69	30
CI-20	0.04837	48373.515	22.82	69	30
CI-21	0.05290	52901.915	22.82	69	30
CI-22	0.09978	99776.749	22.82	69	30
CI-23	0.06452	64521.766	22.82	69	30
CI-24	0.04439	44389.558	22.82	69	30
CI-25	0.04891	48914.882	22.82	69	30
CI-26	0.05274	52737.344	22.82	69	30
CI-27	0.05727	57269.876	22.82	69	30
CI-28	0.05500	54997.088	22.82	69	30
CI-29	0.05611	56106.583	22.82	69	30
CI-30	0.05721	57208.853	22.82	69	30
CI-31	0.05831	58311.122	22.82	69	30
CI-32	0.06053	60531.353	22.82	69	30
CI-33	0.05350	53495.593	22.82	69	30
CI-34	0.10131	101307.904	22.82	69	30
CI-35	0.05636	56357.339	22.82	69	30
CI-36	0.05440	54404.029	22.82	69	30
CI-37	0.05212	52122.331	22.82	69	30
CI-38	0.04984	49840.633	22.82	69	30
CI-39	0.04756	47558.935	22.82	69	30
CI-40	0.04347	43467.746	22.82	69	30

Postdesarrollo:

Cuenca	Área (km²)	Área (m²)	Ia	Nc	% Imp
CI-01	0.05223	52225.338	6.28	89	70
CI-02	0.04738	47382.658	6.28	89	70
CI-03	0.04846	48460.198	6.28	89	70
CI-04	0.04954	49537.738	6.28	89	70
CI-05	0.05062	50615.278	6.28	89	70
CI-06	0.05172	51721.898	6.28	89	70
CI-07	0.05280	52800.831	6.28	89	70
CI-08	0.05732	57317.922	6.28	89	70
CI-09	0.05503	55026.819	6.28	89	70
CI-10	0.05611	56105.146	6.28	89	70
CI-11	0.05632	56323.86	6.28	89	70
CI-12	0.05099	50994.883	6.28	89	70
CI-13	0.04971	49709.742	6.28	89	70
CI-14	0.09109	91087.326	6.28	89	70
CI-15	0.09154	91538.357	6.28	89	70
CI-16	0.05702	57016.506	6.28	89	70
CI-17	0.05486	54855.758	6.28	89	70
CI-18	0.05270	52695.01	6.28	89	70
CI-19	0.05053	50534.263	6.28	89	70
CI-20	0.04837	48373.515	6.28	89	70
CI-21	0.05290	52901.915	6.28	89	70
CI-22	0.09978	99776.749	6.28	89	70
CI-23	0.06452	64521.766	6.28	89	70
CI-24	0.04439	44389.558	6.28	89	70
CI-25	0.04891	48914.882	6.28	89	70
CI-26	0.05274	52737.344	6.28	89	70
CI-27	0.05727	57269.876	6.28	89	70
CI-28	0.05500	54997.088	6.28	89	70
CI-29	0.05611	56106.583	6.28	89	70
CI-30	0.05721	57208.853	6.28	89	70
CI-31	0.05831	58311.122	6.28	89	70
CI-32	0.06053	60531.353	6.28	89	70
CI-33	0.05350	53495.593	6.28	89	70
CI-34	0.10131	101307.904	6.28	89	70
CI-35	0.05636	56357.339	6.28	89	70
CI-36	0.05440	54404.029	6.28	89	70
CI-37	0.05212	52122.331	6.28	89	70
CI-38	0.04984	49840.633	6.28	89	70
CI-39	0.04756	47558.935	6.28	89	70
CI-40	0.04347	43467.746	6.28	89	70

7.1.2. Tiempos de Concentración

Para calcular los tiempos de concentración se creó, con base en los datos vectoriales, una superficie de la cual se obtuvieron los datos de longitud y pendiente del cauce. En la siguiente tabla se muestra el resultado del cálculo.

Predesarrollo:

Cuenca	u - p	L.C.P. (m)	S (m/m)	Velocidad (m/s)	TC (min)	TLag (min)
CI-01	u	474.52900	0.044	1.035	7.44841	4.46905
CI-02	u	442.21100	0.040	0.978	7.36490	4.41894
CI-03	u	448.20100	0.036	0.929	7.74283	4.64570
CI-04	u	454.19100	0.030	0.848	8.39395	5.03637
CI-05	u	460.18000	0.029	0.842	8.52192	5.11315
CI-06	u	466.27400	0.024	0.755	9.36222	5.61733
CI-07	u	472.26800	0.019	0.679	10.26453	6.15872
CI-08	u	490.00600	0.017	0.648	10.94942	6.56965
CI-09	u	484.63500	0.020	0.689	10.35774	6.21465
CI-10	u	490.62900	0.019	0.684	10.50584	6.30351
CI-11	u	490.86300	0.015	0.608	11.51318	6.90791
CI-12	u	602.44700	0.017	0.649	12.81395	7.68837
CI-13	u	668.71700	0.013	0.554	15.68062	9.40837
CI-14	u	702.28200	0.016	0.615	15.02517	9.01510
CI-15	u	702.67700	0.018	0.656	14.31288	8.58773
CI-16	u	487.84800	0.005	0.352	17.45004	10.47002
CI-17	u	475.84400	0.005	0.356	16.95506	10.17304
CI-18	u	463.83900	0.009	0.457	13.73712	8.24227
CI-19	u	451.83500	0.008	0.433	14.03040	8.41824
CI-20	u	439.83100	0.006	0.371	15.48185	9.28911
CI-21	u	439.20100	0.008	0.439	13.57827	8.14696
CI-22	u	1070.87200	0.052	1.120	13.11682	7.87009
CI-23	u	817.71400	0.050	1.094	10.84474	6.50684
CI-24	u	460.47800	0.031	0.873	8.29687	4.97812
CI-25	u	465.78900	0.024	0.756	9.35098	5.61059
CI-26	u	472.07000	0.024	0.768	9.33562	5.60137
CI-27	u	489.90800	0.020	0.703	10.28293	6.16976
CI-28	u	484.66800	0.014	0.591	11.65092	6.99055
CI-29	u	490.80300	0.010	0.496	13.45640	8.07384
CI-30	u	497.02000	0.005	0.349	17.82951	10.69771
CI-31	u	503.05200	0.007	0.410	15.88295	9.52977
CI-32	u	508.37100	0.005	0.345	18.30065	10.98039
CI-33	u	783.24000	0.015	0.596	16.75385	10.05231
CI-34	u	816.18100	0.015	0.596	17.28475	10.37085
CI-35	u	485.18300	0.009	0.474	13.82830	8.29698
CI-36	u	472.51100	0.010	0.480	13.41200	8.04720
CI-37	u	459.83900	0.010	0.486	12.99743	7.79846
CI-38	u	447.17000	0.009	0.465	13.16853	7.90112
CI-39	u	434.50100	0.007	0.409	14.23057	8.53834
CI-40	u	457.88000	0.004	0.325	17.67284	10.60370

Postdesarrollo:

Cuenca	u - p	L.C.P. (m)	S (m/m)	Velocidad (m/s)	TC (min)	TLag (min)
CI-01	p	474.52900	0.044	1.303	7.44841	4.46905
CI-02	p	442.21100	0.040	1.233	7.36490	4.41894
CI-03	p	448.20100	0.036	1.171	7.74283	4.64570
CI-04	p	454.19100	0.030	1.068	8.39395	5.03637
CI-05	p	460.18000	0.029	1.061	8.52192	5.11315
CI-06	p	466.27400	0.024	0.952	9.36222	5.61733
CI-07	p	472.26800	0.019	0.855	10.26453	6.15872
CI-08	p	490.00600	0.017	0.816	10.94942	6.56965
CI-09	p	484.63500	0.020	0.868	10.35774	6.21465
CI-10	p	490.62900	0.019	0.862	10.50584	6.30351
CI-11	p	490.86300	0.015	0.766	11.51318	6.90791
CI-12	p	602.44700	0.017	0.818	12.81395	7.68837
CI-13	p	668.71700	0.013	0.699	15.68062	9.40837
CI-14	p	702.28200	0.016	0.775	15.02517	9.01510
CI-15	p	702.67700	0.018	0.826	14.31288	8.58773
CI-16	p	487.84800	0.005	0.444	17.45004	10.47002
CI-17	p	475.84400	0.005	0.449	16.95506	10.17304
CI-18	p	463.83900	0.009	0.575	13.73712	8.24227
CI-19	p	451.83500	0.008	0.545	14.03040	8.41824
CI-20	p	439.83100	0.006	0.467	15.48185	9.28911
CI-21	p	439.20100	0.008	0.553	13.57827	8.14696
CI-22	p	1070.87200	0.052	1.411	13.11682	7.87009
CI-23	p	817.71400	0.050	1.379	10.84474	6.50684
CI-24	p	460.47800	0.031	1.100	8.29687	4.97812
CI-25	p	465.78900	0.024	0.952	9.35098	5.61059
CI-26	p	472.07000	0.024	0.967	9.33562	5.60137
CI-27	p	489.90800	0.020	0.885	10.28293	6.16976
CI-28	p	484.66800	0.014	0.745	11.65092	6.99055
CI-29	p	490.80300	0.010	0.625	13.45640	8.07384
CI-30	p	497.02000	0.005	0.439	17.82951	10.69771
CI-31	p	503.05200	0.007	0.517	15.88295	9.52977
CI-32	p	508.37100	0.005	0.435	18.30065	10.98039
CI-33	p	783.24000	0.015	0.751	16.75385	10.05231
CI-34	p	816.18100	0.015	0.751	17.28475	10.37085
CI-35	p	485.18300	0.009	0.597	13.82830	8.29698
CI-36	p	472.51100	0.010	0.605	13.41200	8.04720
CI-37	p	459.83900	0.010	0.613	12.99743	7.79846
CI-38	p	447.17000	0.009	0.586	13.16853	7.90112
CI-39	p	434.50100	0.007	0.515	14.23057	8.53834
CI-40	p	457.88000	0.004	0.410	17.67284	10.60370

7.1.3. Caudales de Escurrimiento

En la siguiente tabla se presentan los caudales de las cuencas internas para un período de retorno de 20 años y una duración de tormenta de 1 hora en predesarrollo y postdesarrollo.

Elemento	Área (km²)	Caudal de Escurrimiento en 1 Hora para un Periodo de Retorno de 20 años (m³/s)	
		Predesarrollo	Postdesarrollo
CI-01	0.0522	0.6132	1.5660
CI-02	0.0474	0.5586	1.4255
CI-03	0.0485	0.5603	1.4342
CI-04	0.0495	0.5529	1.4217
CI-05	0.0506	0.5608	1.4434
CI-06	0.0517	0.5452	1.4102
CI-07	0.0528	0.5462	1.3658
CI-08	0.0573	0.5932	1.4526
CI-09	0.055	0.5695	1.4154
CI-10	0.0561	0.5808	1.4299
CI-11	0.0563	0.5809	1.4301
CI-12	0.051	0.5172	1.2870
CI-13	0.0497	0.4656	1.1731
CI-14	0.0911	0.8721	2.1925
CI-15	0.0915	0.8953	2.2447
CI-16	0.057	0.4969	1.2586
CI-17	0.0549	0.4883	1.2353
CI-18	0.0527	0.5236	1.3093
CI-19	0.0505	0.4981	1.2474
CI-20	0.0484	0.4562	1.1487
CI-21	0.0529	0.5277	1.3186
CI-22	0.0998	1.006	2.5078
CI-23	0.0645	0.6679	1.6340
CI-24	0.0444	0.4981	1.2800
CI-25	0.0489	0.516	1.3344
CI-26	0.0527	0.5569	1.4402
CI-27	0.0573	0.5925	1.4798
CI-28	0.055	0.5666	1.3967
CI-29	0.0561	0.5614	1.4019
CI-30	0.0572	0.4933	1.2432
CI-31	0.0583	0.5421	1.3668
CI-32	0.0605	0.5206	1.2901
CI-33	0.0535	0.4803	1.2143
CI-34	0.1013	0.8891	2.2513
CI-35	0.0564	0.5586	1.3976
CI-36	0.0544	0.5448	1.3603
CI-37	0.0521	0.5268	1.3123
CI-38	0.0498	0.5019	1.2516
CI-39	0.0476	0.4663	1.1686
CI-40	0.0435	0.3751	0.9508

7.2. Incremento del Caudal de Escurrimiento

En la siguiente tabla se muestra el diferencial de caudal de escurrimientos de las cuencas internas obtenido entre predesarrollo y postdesarrollo del predio en estudio para un período de retorno de 20 años y una duración de tormenta de 1 hora.

Elemento	Caudal de Escurrimiento en 1 Hora para un Periodo de Retorno de 20 años (m³/s)	
	Predesarrollo	Postdesarrollo
CI-01	0.6132	1.5660
CI-02	0.5586	1.4255
CI-03	0.5603	1.4342
CI-04	0.5529	1.4217
CI-05	0.5608	1.4434
CI-06	0.5452	1.4102
CI-07	0.5462	1.3658
CI-08	0.5932	1.4526
CI-09	0.5695	1.4154
CI-10	0.5808	1.4299
CI-11	0.5809	1.4301
CI-12	0.5172	1.2870
CI-13	0.4656	1.1731
CI-14	0.8721	2.1925
CI-15	0.8953	2.2447
CI-16	0.4969	1.2586
CI-17	0.4883	1.2353
CI-18	0.5236	1.3093
CI-19	0.4981	1.2474
CI-20	0.4562	1.1487
CI-21	0.5277	1.3186
CI-22	1.006	2.5078
CI-23	0.6679	1.6340
CI-24	0.4981	1.2800
CI-25	0.516	1.3344
CI-26	0.5569	1.4402
CI-27	0.5925	1.4798
CI-28	0.5666	1.3967
CI-29	0.5614	1.4019
CI-30	0.4933	1.2432
CI-31	0.5421	1.3668
CI-32	0.5206	1.2901
CI-33	0.4803	1.2143
CI-34	0.8891	2.2513
CI-35	0.5586	1.3976
CI-36	0.5448	1.3603
CI-37	0.5268	1.3123
CI-38	0.5019	1.2516
CI-39	0.4663	1.1686
CI-40	0.3751	0.9508
TOTAL	22.8669	57.4917
Δ (Internas)	34.6248	

Incremento del caudal de escurrimiento:

$$57.4917 - 22.8669 = 34.6248\ {}^{m^3}/_{s}$$

Por lo tanto, el predio debe descargar un total de 22.8669 m³/s de las cuencas internas como máximo para cumplir con impacto cero.

7.3. Obra Pluvial para Impacto Cero

Se va a proponer una laguna de amortiguamiento para cumplir con el impacto cero, que no cuente con descarga. Para determinar el volumen se tendrá que proponer un área y profundidad para la laguna, para obtener datos de altura y almacenamiento, los cuales se ingresaran al software HEC-HMS. En la siguiente tabla se pueden apreciar los datos de altura y almacenamiento para la laguna de amortiguamiento "E01".

Altura (m)	Almacenamiento (1000m³)
0.00	0.0000
0.10	5.2902
0.20	10.5804
0.30	15.8706
0.40	21.1608
0.50	26.4510
0.60	31.7411
0.70	37.0313
0.80	42.3215
0.90	47.6117
1.00	52.9019
1.25	66.1274
1.50	79.3529
2.00	105.8038

Se realizarán tanteos con el volumen de la laguna, hasta que la laguna retenga lo establecido previamente. La laguna de amortiguamiento "E01" deberá tener un volumen de 105803.83 m³. En la siguiente tabla se muestran las dimensiones de la laguna de amortiguamiento.

Laguna	**Área (m²)**	**Profundidad (m)**	**Volumen (m³)**
E01	52901.915	2.000	105803.83

El modelo arroja un área de 52901.915 m² con una profundidad efectividad de 2.00 m, obteniendo un volumen total de 105803.83 m³. En la siguiente imagen se muestra la gráfica de regulación de la laguna de amortiguamiento "E01" obtenida en el software HEC-HMS.

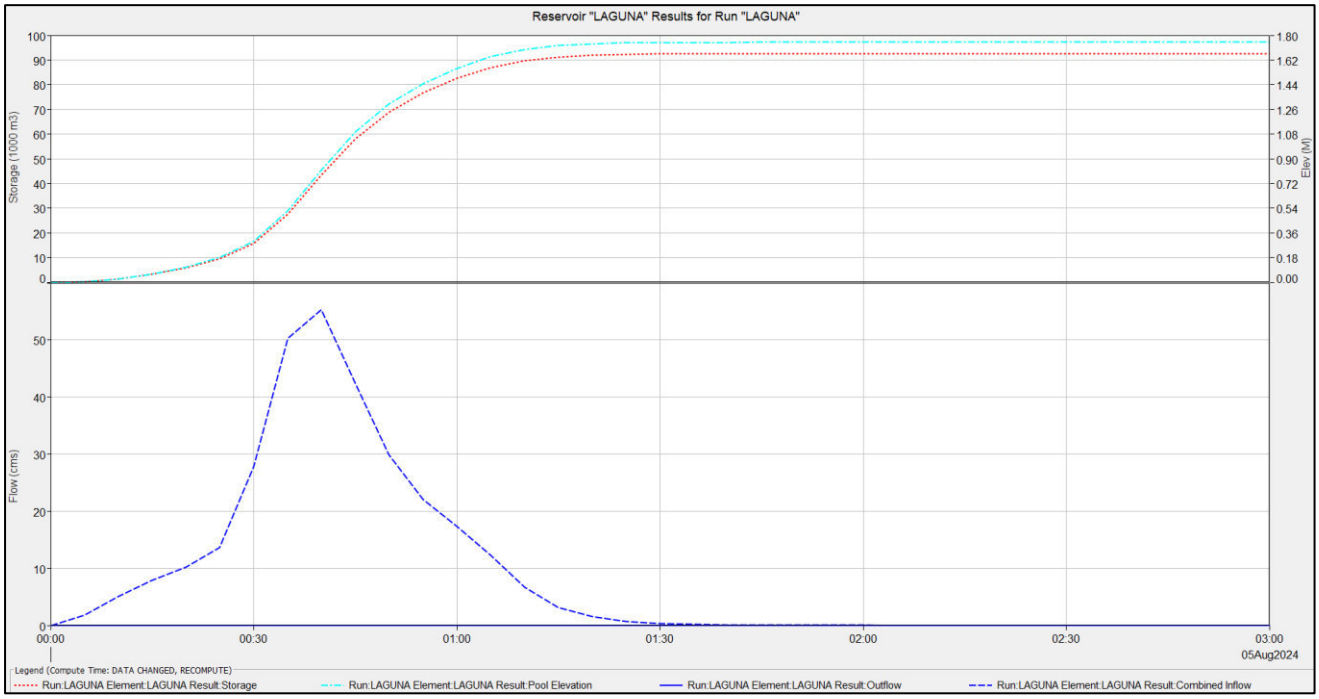


Imagen No. 64 (Grafica de incremento de escurrimiento pluvial de la Laguna de amortiguamiento "E01")

Una vez que se tenga el proyecto de urbanización se podrá ubicar la laguna de amortiguamiento y posteriormente diseñar una descarga con la finalidad de cumplir con un tiempo de retención de 1 hora como mínimo.

Una vez modelado los datos de los escurrimientos que entran a la laguna, su volumen y su descarga para cumplir con impacto cero, es posible obtener la gráfica de regulación la cual se muestra en la siguiente tabla.

ESTANQUE "E1"			
Tiempo (Hrs)	PRE	POST	ESTANQUE
	Inflow	Inflow	Outflow
00:00	0.00000	0.00000	0.00000
00:05	0.73558	1.71636	0.00000
00:10	2.15937	5.03853	0.00000
00:15	3.35348	7.82479	0.00000
00:20	4.36927	10.25027	0.00000
00:25	5.65214	13.62713	0.00000
00:30	10.61467	27.85117	0.00000
00:35	19.35334	50.34597	0.00000
00:40	22.37664	55.34879	0.00000
00:45	18.15610	42.37121	0.00000
00:50	13.63055	29.89729	0.00000
00:55	10.65670	22.07652	0.00000
01:00	8.78723	17.34098	0.00000
01:05	6.37818	12.24119	0.00000
01:10	3.48022	6.63068	0.00000
01:15	1.66013	3.16220	0.00000

01:20	0.78122	1.48585	0.00000
01:25	0.36957	0.69929	0.00000
01:30	0.17223	0.32278	0.00000
01:35	0.07812	0.14459	0.00000
01:40	0.03471	0.06377	0.00000
01:45	0.01445	0.02641	0.00000
01:50	0.00513	0.00933	0.00000
01:55	0.00146	0.00265	0.00000
02:00	0.00013	0.00024	0.00000
02:05	0.00000	0.00000	0.00000
02:10	0.00000	0.00000	0.00000
02:15	0.00000	0.00000	0.00000
02:20	0.00000	0.00000	0.00000
02:25	0.00000	0.00000	0.00000
02:30	0.00000	0.00000	0.00000
02:35	0.00000	0.00000	0.00000
02:40	0.00000	0.00000	0.00000
02:45	0.00000	0.00000	0.00000
02:50	0.00000	0.00000	0.00000
02:55	0.00000	0.00000	0.00000
03:00	0.00000	0.00000	0.00000

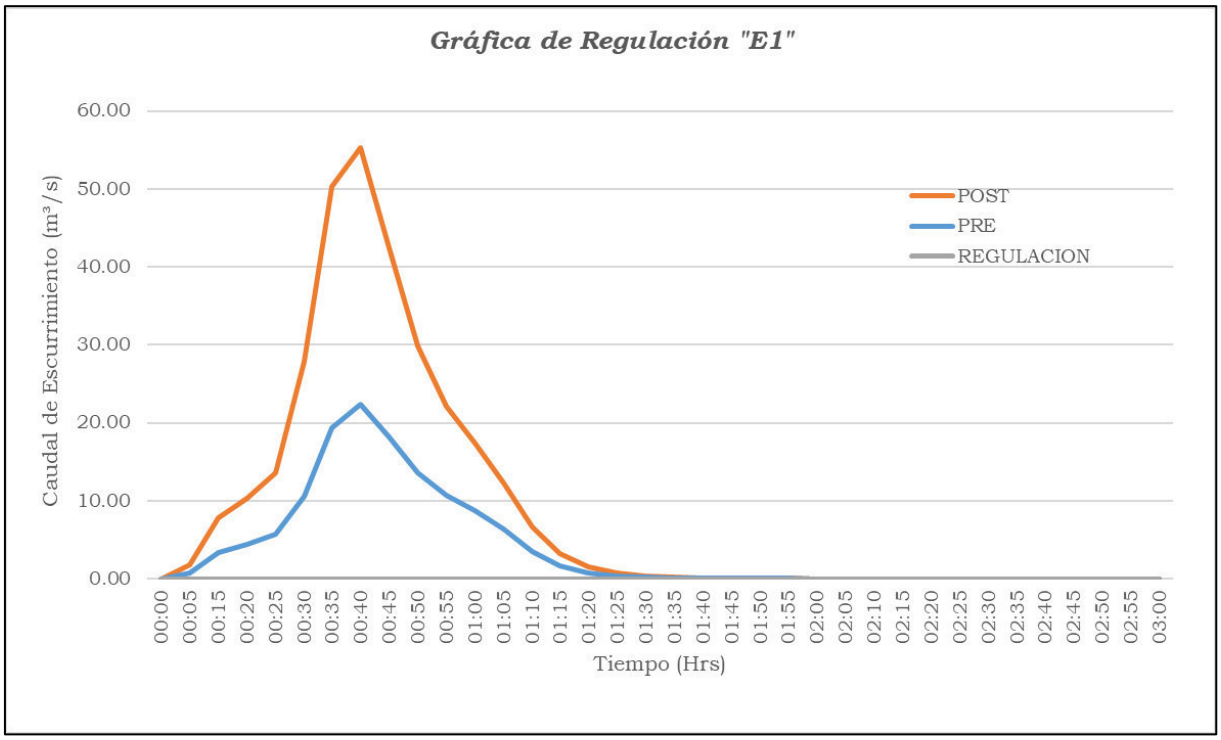
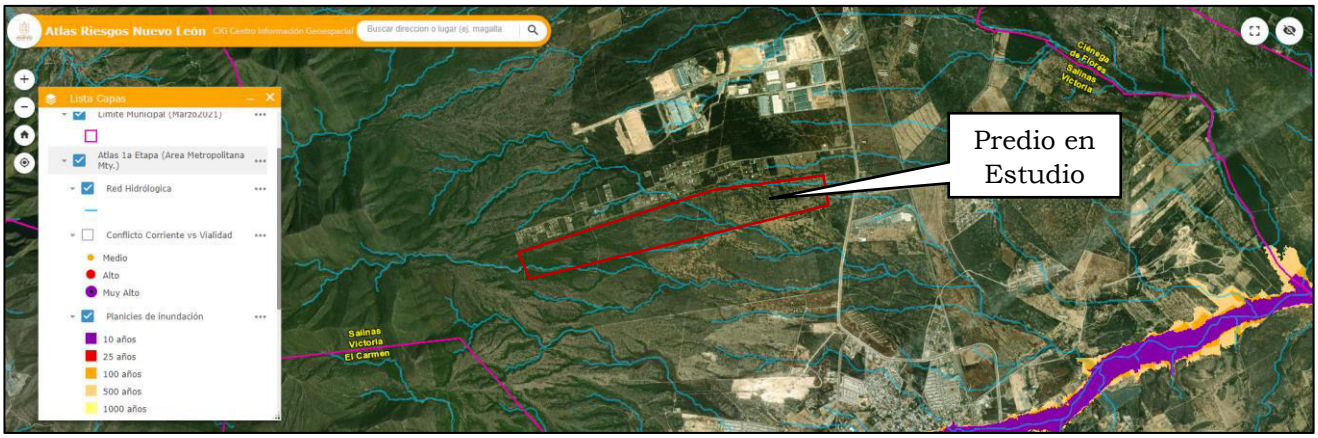


Imagen No. 65 (Gráfica de regulación de la laguna de amortiguamiento “E01”)

8.- Conclusiones

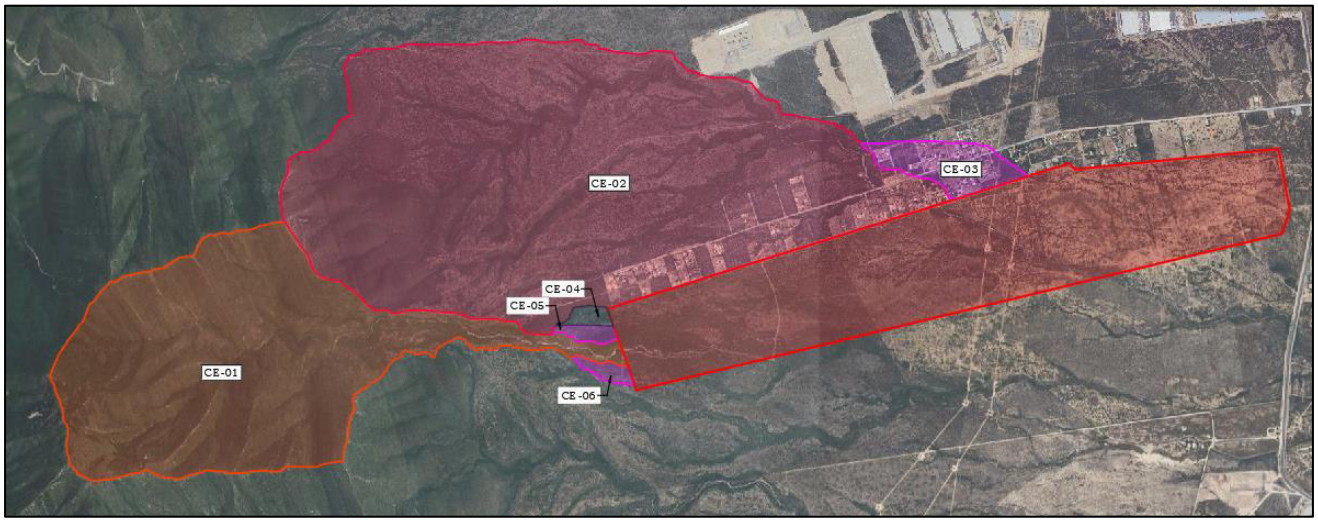
8.1. Atlas de Riesgo

De acuerdo con la imagen Riesgo de Inundación del Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, vinculada con el predio en estudio *se muestra que no existen planicies de inundación sobre el predio en estudio por lo que no hay riesgo por este concepto.*



8.2. Estudio Hidrológico a Nivel Zona

Para el estudio hidrológico a nivel zona se consideraron 6 cuencas externas naturales con aportación al predio en estudio.



En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimiento obtenidos por el Método Racional Americano para diferentes periodos de retorno.

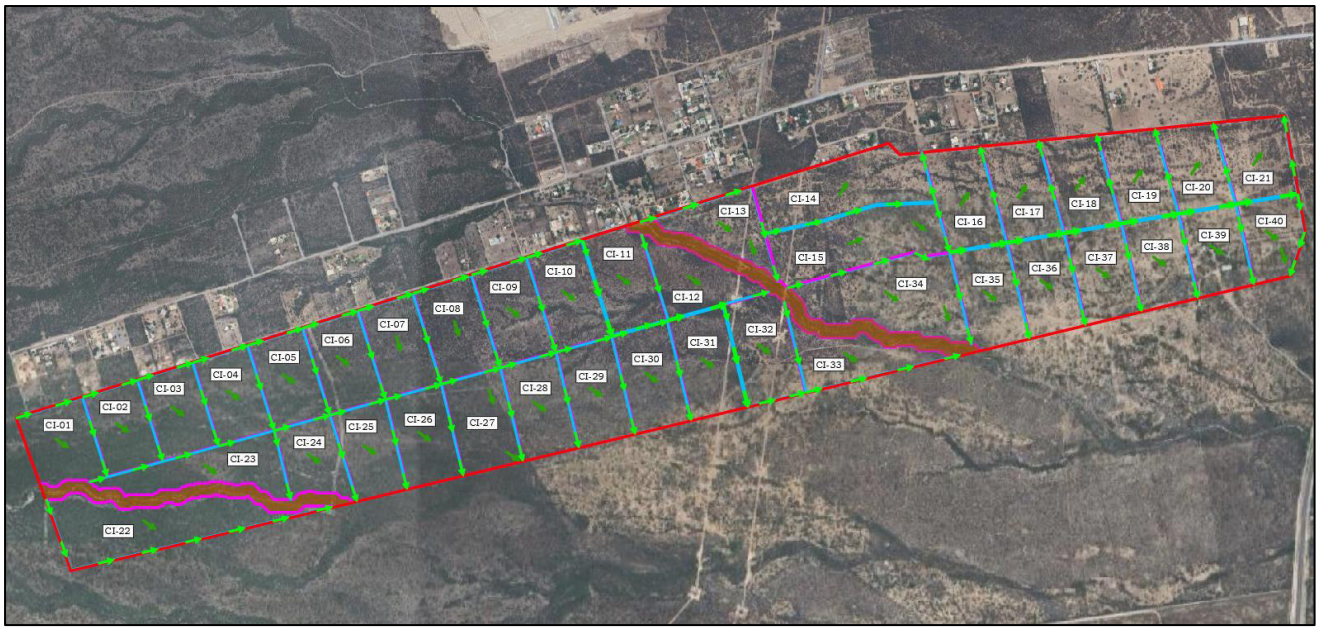
Cuenca	Coeficiente de escurrimiento	Area de la cuenca (Hectáreas)	Caudal de Ecurrimiento para distintos períodos de retorno (m³/s)									
			2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CE-01	0.9	240.480	19.94	26.31	31.14	44.04	59.29	70.83	97.62	109.16	135.95	147.48
CE-02	0.9	442.291	25.92	34.21	40.48	57.35	77.21	92.24	127.12	142.14	177.03	192.05
CE-03	0.9	18.787	2.15	2.84	3.36	4.70	6.33	7.56	10.42	11.65	14.51	15.74
CE-04	0.9	2.733	0.55	0.73	0.86	1.14	1.53	1.83	2.52	2.81	3.50	3.80
CE-05	0.9	3.048	0.60	0.79	0.93	1.23	1.66	1.98	2.73	3.06	3.81	4.13
CE-06	0.9	2.888	0.57	0.76	0.89	1.18	1.59	1.90	2.62	2.93	3.65	3.96

En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimiento obtenidos por el Método Ven Te Chow para diferentes periodos de retorno.

Cuenca	Numero de curva (NC)	Área de la cuenca (Has)	Caudal de Ecurrimiento m³/s		
			TR 20 años	TR 50 años	TR 100 años
CE-01	89	240.48	16.63577	26.35277	34.05452
CE-02	89	442.29	23.86221	37.13454	47.65243
CE-03	89	18.79	1.53414	2.48953	3.25495
CE-04	89	2.73	0.25849	0.44427	0.59708
CE-05	89	3.05	0.28831	0.49552	0.66596
CE-06	89	2.89	0.27318	0.46952	0.63101

8.3. Estudio Hidrológico a Nivel Predio

Con base en la topografía y las cuencas naturales en el predio en estudio se determinó la división de lotes. Cada lote fue contemplado como una cuenca interna, por lo que se determinaron 40 cuencas internas en el predio en estudio.



En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimientos de las cuencas internas para el predio en estudio obtenidos por el Método Racional Americano para diferentes periodos de retorno.

Cuenca	Coeficiente de escurrimiento	Area de la cuenca (Hectáreas)	Caudal de Ecurrimiento para distintos periodos de retorno (m³/s)									
			2	5	10	20	50	100	500	1000	5000	10000
CI-01	0.9	5.223	0.91	1.20	1.42	1.91	2.58	3.08	4.24	4.75	5.91	6.41
CI-02	0.9	4.738	0.83	1.10	1.30	1.74	2.35	2.81	3.87	4.32	5.39	5.84
CI-03	0.9	4.846	0.83	1.10	1.30	1.75	2.36	2.82	3.88	4.34	5.40	5.86
CI-04	0.9	4.954	0.82	1.08	1.28	1.73	2.33	2.79	3.84	4.29	5.35	5.80
CI-05	0.9	5.062	0.83	1.10	1.30	1.76	2.37	2.83	3.90	4.36	5.43	5.89
CI-06	0.9	5.172	0.81	1.07	1.27	1.73	2.33	2.78	3.83	4.29	5.34	5.79
CI-07	0.9	5.280	0.79	1.05	1.24	1.70	2.28	2.73	3.76	4.21	5.24	5.68
CI-08	0.9	5.732	0.83	1.10	1.30	1.79	2.41	2.88	3.97	4.44	5.53	5.99
CI-09	0.9	5.503	0.82	1.09	1.29	1.76	2.37	2.83	3.90	4.37	5.44	5.90
CI-10	0.9	5.611	0.83	1.10	1.30	1.78	2.40	2.87	3.96	4.42	5.51	5.98

CI-11	0.9	5.632	0.80	1.06	1.25	1.72	2.32	2.77	3.81	4.26	5.31	5.76
CI-12	0.9	5.099	0.69	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-13	0.9	4.971	0.60	0.79	0.94	1.31	1.76	2.10	2.90	3.24	4.04	4.38
CI-14	0.9	9.109	1.13	1.49	1.76	2.45	3.29	3.94	5.42	6.07	7.55	8.19
CI-15	0.9	9.154	1.16	1.53	1.81	2.52	3.39	4.05	5.58	6.24	7.77	8.43
CI-16	0.9	5.702	0.65	0.86	1.02	1.42	1.91	2.29	3.15	3.52	4.39	4.76
CI-17	0.9	5.486	0.64	0.84	0.99	1.39	1.87	2.23	3.08	3.44	4.29	4.65
CI-18	0.9	5.270	0.68	0.90	1.07	1.48	1.99	2.38	3.28	3.67	4.57	4.96
CI-19	0.9	5.053	0.65	0.86	1.01	1.41	1.89	2.26	3.12	3.49	4.34	4.71
CI-20	0.9	4.837	0.59	0.78	0.92	1.28	1.73	2.06	2.84	3.18	3.96	4.29
CI-21	0.9	5.290	0.69	0.91	1.08	1.50	2.01	2.41	3.32	3.71	4.62	5.01
CI-22	0.9	9.978	1.32	1.75	2.07	2.86	3.85	4.60	6.34	7.09	8.83	9.58
CI-23	0.9	6.452	0.94	1.24	1.47	2.02	2.72	3.25	4.48	5.01	6.24	6.77
CI-24	0.9	4.439	0.74	0.97	1.15	1.56	2.10	2.51	3.46	3.87	4.82	5.22
CI-25	0.9	4.891	0.77	1.02	1.20	1.64	2.20	2.63	3.63	4.06	5.05	5.48
CI-26	0.9	5.274	0.83	1.10	1.30	1.77	2.38	2.84	3.91	4.38	5.45	5.91
CI-27	0.9	5.727	0.86	1.14	1.34	1.84	2.48	2.96	4.08	4.56	5.68	6.16
CI-28	0.9	5.500	0.78	1.03	1.21	1.67	2.25	2.69	3.70	4.14	5.16	5.59
CI-29	0.9	5.611	0.74	0.97	1.15	1.59	2.14	2.56	3.53	3.95	4.92	5.33
CI-30	0.9	5.721	0.65	0.85	1.01	1.41	1.90	2.27	3.13	3.50	4.35	4.72
CI-31	0.9	5.831	0.70	0.92	1.09	1.53	2.05	2.45	3.38	3.78	4.71	5.11
CI-32	0.9	6.053	0.67	0.89	1.05	1.47	1.98	2.37	3.26	3.65	4.55	4.93
CI-33	0.9	5.350	0.62	0.82	0.97	1.36	1.83	2.19	3.01	3.37	4.20	4.55
CI-34	0.9	10.131	1.16	1.53	1.81	2.53	3.41	4.08	5.62	6.28	7.82	8.49
CI-35	0.9	5.636	0.73	0.96	1.14	1.58	2.13	2.54	3.50	3.91	4.87	5.29
CI-36	0.9	5.440	0.71	0.94	1.12	1.55	2.08	2.49	3.43	3.83	4.77	5.18
CI-37	0.9	5.212	0.70	0.92	1.09	1.50	2.03	2.42	3.33	3.73	4.64	5.04
CI-38	0.9	4.984	0.66	0.87	1.03	1.43	1.93	2.30	3.17	3.54	4.41	4.79
CI-39	0.9	4.756	0.61	0.80	0.95	1.31	1.77	2.11	2.91	3.26	4.06	4.40
CI-40	0.9	4.347	0.49	0.65	0.77	1.08	1.45	1.73	2.39	2.67	3.33	3.61

En la siguiente tabla se muestran los caudales de escurrimientos de las cuencas internas para el predio en estudio obtenidos por el Método Ven Te Chow para diferentes periodos de retorno.

Cuenca	Numero de curva (NC)	Área de la cuenca (Has)	Caudal de Ecurrimiento m³/s		
			TR 20 años	TR 50 años	TR 100 años
CI-01	89	5.22	0.49392	0.84891	1.14089
CI-02	89	4.74	0.44812	0.77019	1.03510
CI-03	89	4.85	0.45372	0.77983	1.04806
CI-04	89	4.95	0.44507	0.76496	1.02807
CI-05	89	5.06	0.45475	0.78160	1.05043
CI-06	89	5.17	0.45742	0.75785	1.01691
CI-07	89	5.28	0.46696	0.77366	1.02170
CI-08	89	5.73	0.50691	0.83984	1.10911
CI-09	89	5.50	0.48665	0.80627	1.06477
CI-10	89	5.61	0.49618	0.82207	1.08564
CI-11	89	5.63	0.49812	0.82528	1.08987
CI-12	89	5.10	0.44197	0.73225	0.96702
CI-13	89	4.97	0.40592	0.65871	0.86123
CI-14	89	9.11	0.74380	1.20701	1.57811
CI-15	89	9.15	0.74749	1.22054	1.61186
CI-16	89	5.70	0.46559	0.75553	0.98783
CI-17	89	5.49	0.44794	0.72690	0.95039
CI-18	89	5.27	0.44272	0.73350	0.96867
CI-19	89	5.05	0.42457	0.70342	0.92895
CI-20	89	4.84	0.39501	0.64100	0.83808
CI-21	89	5.29	0.44446	0.73638	0.97247
CI-22	89	9.98	0.84711	1.40349	1.85346
CI-23	89	6.45	0.57062	0.94540	1.24850

CI-24	89	4.44	0.39882	0.68546	0.92123
CI-25	89	4.89	0.43259	0.71672	0.96172
CI-26	89	5.27	0.46640	0.77273	1.03687
CI-27	89	5.73	0.50648	0.83914	1.10818
CI-28	89	5.50	0.48638	0.80584	1.06420
CI-29	89	5.61	0.47139	0.78099	1.03138
CI-30	89	5.72	0.46249	0.75050	0.98125
CI-31	89	5.83	0.47616	0.77269	1.01026
CI-32	89	6.05	0.48440	0.78607	1.02775
CI-33	89	5.35	0.43684	0.70888	0.92682
CI-34	89	10.13	0.82726	1.34244	1.75519
CI-35	89	5.64	0.47349	0.78448	1.03599
CI-36	89	5.44	0.45708	0.75729	1.00009
CI-37	89	5.21	0.42562	0.70262	0.92788
CI-38	89	4.98	0.40699	0.67186	0.88727
CI-39	89	4.76	0.39957	0.66201	0.87425
CI-40	89	4.35	0.35495	0.57600	0.75309

8.4. Obra Pluvial

- La propuesta de Obra Pluvial para el parque industrial “Holsan”, la cual consiste en conducir los escurrimientos a un canal pluvial o fuera del predio en estudio. El predio en estudio es atravesado por dos arroyos naturales, por lo que se propondrán tres canales pluviales que capten los escurrimientos de las cuencas internas que no descargan a estos arroyos. Estos canales pluviales captarán y conducirán los escurrimientos fuera del predio en estudio, para posteriormente a travesar la carretera “Monterrey – Nuevo Laredo” por medio de 2 alcantarillas y continuar su trayectoria natural.
- El canal pluvial “C1” deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa “CE-03” y de las cuencas internas “CI-14”, “CI-16”, “CI-17”, “CI-18”, “CI-19”, “CI-20” y “CI-21”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 4 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas. Para el diseño de los canales pluviales se considerará un bordo libre.
- Para el Tramo 1 del canal pluvial “C1” se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.50 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 14.16 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 2 del canal pluvial “C1” se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 2.20 m, tirante de 1.00 m, corona de 4.20 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 19.34 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 3 del canal pluvial “C1” se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 3.00 m, tirante de 1.00 m, corona de 5.00 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 19.34 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 4 del canal pluvial “C1” se propone de sección rectangular de concreto, con base de 13.00 m, tirante de 0.45 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 26.83 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial “C2” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-35”, “CI-36”, “CI-37”, “CI-38”, “CI-39” y “CI-40”. Los

escurrimientos se incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 3 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas.

- Para el Tramo 1 del canal pluvial “C2” se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 8.532 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 2 del canal pluvial “C2” se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.60 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.60 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 14.89 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 2 del canal pluvial “C2” se propone una sección rectangular de concreto, con base de 7.50 m, tirante de 0.45 m y pendiente longitudinal de 1.50%. Teniendo una capacidad total de 15.01 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09, “CI-10”, “CI-11” y “CI-12”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas.
- Para el Tramo 1 del canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09” y “CI-10”. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%. Teniendo una capacidad total de 9.852 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- Para el Tramo 2 del canal pluvial “C3” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-08”, “CI-09”, “CI-10”, “CI-11” y “CI-12”. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 1.30 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.30 m y pendiente longitudinal de 2.00%. Teniendo una capacidad total de 14.69 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial “C4” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-27”, “CI-28”, “CI-29”, “CI-30”, “CI-31”, “CI-32” y “CI-33”. Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas.
- El Tramo 1 del canal pluvial “C4” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-27”, “CI-28”, “CI-29” y “CI-30” con un caudal total de 8.768 m^3/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.90 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.90 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad de 9.237 m^3/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El Tramo 2 del canal pluvial “C4” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-27”, “CI-28”, “CI-29”, “CI-30”, “CI-31”, “CI-32” y “CI-33” con un caudal total de 14.635 m^3/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base

de 1.80 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.80 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 15.55 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

- El canal pluvial "C5" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-06", "CI-07", "CI-08" y "CI-27". Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 2 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas.
- El Tramo 1 del canal pluvial "C5" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-06", "CI-07", "CI-08" y "CI-27" con un caudal total de 9.499 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.00 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.00 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 9.917 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El Tramo 2 del canal pluvial "C5" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-06", "CI-07", "CI-08" y "CI-27" con un caudal total de 9.499 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 1.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.70 m y pendiente longitudinal de 1.00%, lo que nos da una capacidad total de 10.49 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial "C6" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-25", "CI-26" y "CI-27".
- El Tramo 1 del canal pluvial "C6" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-25", "CI-26" y "CI-27" con un caudal total de 7.056 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 7.899 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial "C7" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas externas "CE-04" y "CE-05".
- El Tramo 1 del canal pluvial "C7" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas externas "CE-04" y "CE-05" con un caudal total de 3.189 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.30 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.30 m y pendiente longitudinal de 1.00%, lo que nos da una capacidad total de 3.775 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial "C8" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-01", "CI-02", "CI-03", "CI-04", "CI-05" y "CI-24". Los escurrimientos se irán incorporando al canal con respecto a su trayectoria, por lo que se propondrán 3 tramos para captar las aportaciones de las cuencas internas.
- El Tramo 1 del canal pluvial "C8" deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas "CI-01", "CI-02" y "CI-03" con un caudal total de 7.283m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.70 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.70 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 7.899 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.

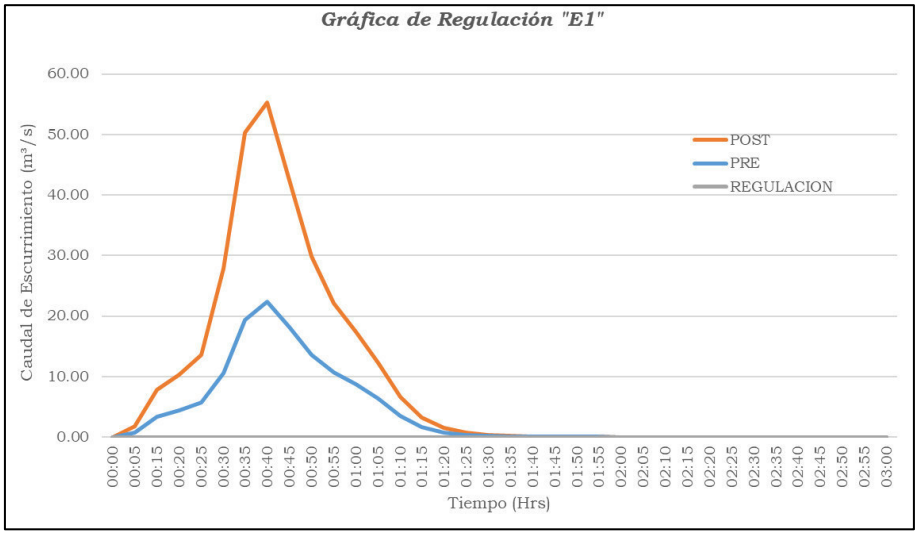
- El Tramo 2 del canal pluvial “C8” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-01”, “CI-02”, “CI-03”, “CI-04”, y “CI-05” con un caudal total de 11.985m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 1.40 m, tirante de 1.00 m, corona de 3.40 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 12.70 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El Tramo 3 del canal pluvial “C8” deberá conducir los escurrimientos de las cuencas internas “CI-01”, “CI-02”, “CI-03”, “CI-04”, “CI-05” y “CI-24” con un caudal total de 14.086 m³/s. Este canal pluvial es el último tramo del canal, por lo que se propone una sección trapezoidal de concreto, con base de 2.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 4.50 m y pendiente longitudinal de 1.00%, lo que nos da una capacidad total de 14.62 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- El canal pluvial “C9” deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa “CE-06” y la cuenca interna “CI-22”.
- El Tramo 1 del canal pluvial “C9” deberá conducir los escurrimientos de la cuenca externa “CE-06” y la cuenca interna “CI-22” con un caudal total de 5.441 m³/s. Por lo que se propone de sección trapezoidal de concreto, con base de 0.50 m, tirante de 1.00 m, corona de 2.50 m y pendiente longitudinal de 2.00%, lo que nos da una capacidad total de 6.597 m³/s, lo cual será suficiente para conducir las aportaciones de las cuencas.
- En la carretera Monterrey-Nuevo Laredo hay presencia de alcantarillas existentes que podrían ser aprovechadas para descargar los escurrimientos del predio en estudio, por lo tanto, se debe revisar su capacidad hidráulica.
- La alcantarilla 1 podría recibir los escurrimientos de las cuencas internas CI-14, CI-16, CI-17, CI-18, CI-19, CI-20 y CI-21, además de la cuenca externa CE-03, esto con un total de 21.03 m³/s. Se trata de una tubería de 0.91m de diámetro y se va a considerar una pendiente longitudinal de 1.00% para su revisión, lo que nos da una capacidad de 1.723 m³/s, por lo tanto, no cumple para conducir los escurrimientos mencionados del predio en estudio.
- Muy probablemente la tubería se ha diseñado solamente para conducir los escurrimientos de la carretera, por lo que no existe obra pluvial existente para drenar los escurrimientos.
- Es importante mencionar que la trayectoria natural de los escurrimientos pluviales atraviesa la carretera Monterrey Nuevo Laredo en un punto donde no existe una alcantarilla. Por lo tanto, los escurrimientos fueron bloqueados al momento de construir la carretera. Además, se pueden apreciar alcantarillas aguas abajo para estos mismos escurrimientos.
- El escurrimiento más importante es el que cruza la Alcantarilla Aguas Abajo 01, por lo tanto, se propone construir una alcantarilla para conducir los escurrimientos de las cuencas mencionadas con un caudal de 21.03 m³/s.
- La alcantarilla 2 podría recibir los escurrimientos de las cuencas internas CI-06, CI-07, CI-08, CI-09, CI-10, CI-11, CI-12, CI-13, CI-25, CI-26, CI-27, CI-28, CI-29, CI-30, CI-31, CI-32, CI-33 y CI-34, así como la cuenca externa CE-02, esto con un total de 117.71 m³/s. Se trata de una caja pluvial de concreto de 5.50x2.10m y se va a considerar una pendiente longitudinal de 2.00%

para su revisión, lo que nos da una capacidad de 122.00 m^3/s, por lo tanto, cumple para conducir los escurrimientos mencionados del predio en estudio.

8.5. Impacto Cero

- Se va a proponer una laguna de amortiguamiento para cumplir con el impacto cero, que no cuente con descarga. Para determinar el volumen se tendrá que proponer un área y profundidad para la laguna, para obtener datos de altura y almacenamiento, los cuales se ingresaran al software HEC-HMS.
- Para dimensionar la laguna de amortiguamiento se realizaron iteraciones en el modelo de HEC-HMS con una tormenta de diseño de 1 hora con intervalos de 5 minutos.
- El modelo arroja un área de 52901.915 m^2 con una profundidad efectividad de 2.00 m, obteniendo un volumen total de 105803.83 m^3.
- Una vez modelados los datos de los escurrimientos que entran a la laguna, su volumen y su descarga para cumplir con impacto cero, es posible obtener la gráfica de regulación la cual se muestra en la siguiente imagen.

ESTANQUE "E1"			
Tiempo (Hrs)	PRE	POST	ESTANQUE
	Inflow	Inflow	Outflow
00:00	0.00000	0.00000	0.00000
00:05	0.73558	1.71636	0.00000
00:10	2.15937	5.03853	0.00000
00:15	3.35348	7.82479	0.00000
00:20	4.36927	10.25027	0.00000
00:25	5.65214	13.62713	0.00000
00:30	10.61467	27.85117	0.00000
00:35	19.35334	50.34597	0.00000
00:40	22.37664	55.34879	0.00000
00:45	18.15610	42.37121	0.00000
00:50	13.63055	29.89729	0.00000
00:55	10.65670	22.07652	0.00000
01:00	8.78723	17.34098	0.00000
01:05	6.37818	12.24119	0.00000
01:10	3.48022	6.63068	0.00000
01:15	1.66013	3.16220	0.00000
01:20	0.78122	1.48585	0.00000
01:25	0.36957	0.69929	0.00000
01:30	0.17223	0.32278	0.00000
01:35	0.07812	0.14459	0.00000
01:40	0.03471	0.06377	0.00000
01:45	0.01445	0.02641	0.00000
01:50	0.00513	0.00933	0.00000
01:55	0.00146	0.00265	0.00000
02:00	0.00013	0.00024	0.00000
02:05	0.00000	0.00000	0.00000
02:10	0.00000	0.00000	0.00000
02:15	0.00000	0.00000	0.00000
02:20	0.00000	0.00000	0.00000
02:25	0.00000	0.00000	0.00000
02:30	0.00000	0.00000	0.00000
02:35	0.00000	0.00000	0.00000
02:40	0.00000	0.00000	0.00000
02:45	0.00000	0.00000	0.00000
02:50	0.00000	0.00000	0.00000
02:55	0.00000	0.00000	0.00000
03:00	0.00000	0.00000	0.00000


Gráfica de Regulación "E1"
Caudal de Escurrimiento (m³/s)
60.00
50.00
40.00
30.00
20.00
10.00
0.00
POST
PRE
REGULACION
00:00
00:05
00:15
00:20
00:25
00:30
00:35
00:40
00:45
00:50
00:55
01:00
01:05
01:10
01:15
01:20
01:25
01:30
01:35
01:40
01:45
01:50
01:55
02:00
02:05
02:10
02:15
02:20
02:25
02:30
02:35
02:40
02:45
02:50
02:55
03:00
Tiempo (Hrs)

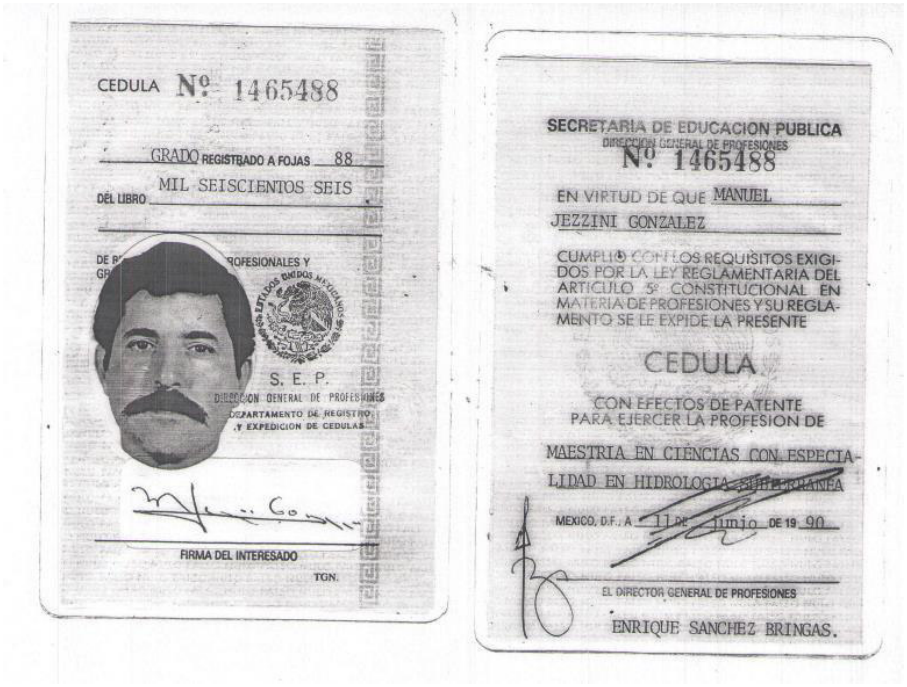
9.- Referencias bibliográficas

- Gutiérrez Lozano Joel., Vargas Tristán Virginia., Romero Rodríguez Moisés., Plácido de la Cruz José Manuel., Aguirre Bortoni Manuel de Jesús., Silva Espinoza Hugo Tomas. (2011). Periodos de retorno de lluvias torrenciales para el estado de Tamaulipas, México. Investigaciones Geográficas. UNAM. México. N. 76 pp. 20-33.
- Ruiz, Rosío. (2002). Programa de Automatización de los Métodos Estadísticos en Hidrología. Facultad de Ingeniería. UNAM. México.
- Urra, Mario. (1995). Diseño de Proyectos de Riego y Drenaje, Fundamentos de Hidrología Superficial. Vinilit. Chile.
- A. Mijares, Francisco J. (2021). Fundamentos de Hidrología de Superficie. Limusa. México.
- Te Chow, Ven. (2005). Hidráulica de Canales Abiertos. McGraw – Hill: Interamericana. Colombia.

Sin más por el momento y en la mejor disposición de ampliar información y/o aclarar cualesquiera de los puntos, me es grato quedar de Ustedes.

Atentamente.

Ing. Manuel Jezzini González M en C


CEDULA Nº 1465488

GRADO REGISTRADO A FOJAS 88

DEL LIBRO MIL SEISCIENTOS SEIS

S. E. P.

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y EXPEDICION DE CEDULAS

FIRMA DEL INTERESADO

TGN.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

Nº 1465488

EN VIRTUD DE QUE MANUEL JEZZINI GONZALEZ

CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5º CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO SE LE EXPIDE LA PRESENTE

CEDULA

CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE

MAESTRIA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN HIDROLOGIA SUBTERRANEA

MEXICO, D.F., A 11 DE Junio DE 19 90

EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

ENRIQUE SANCHEZ BRINGAS.


CEDULA Nº 518012

TITULO REGISTRADO A FOJAS 211

DEL LIBRO TRESCIENTOS NOVENTA Y UNO

DE REGISTRO DE TITULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADEMICOS

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

MEXICO

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

Depto. de Registro

FIRMA DEL INTERESADO

T. G. N.—8792-75

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

EN VIRTUD DE QUE MANUEL JEZZINI GONZALEZ

CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5º CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE LA PRESENTE

CEDULA

CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE

INGENIERO CIVIL

MEXICO, D.F., A 20 DE Sept. DE 1978

EL SUBDIRECTOR GENERAL

LIC. XAVIER DIEZ DE URDANIVIA